ＳＦＥＷ２ 取扱説明書

対応Ｖｅｒ１．４１

（株）エム・システム技研

ＮＭ－６４６４ 改7

ご利用になる前に

このたびはエム・システム技研のソフトウェアパッケージを、お買い上げいただき、ありがとうございます。梱包内容や下記の事項をご確認の上、ご利用下さい。

梱包内容

●ビルダーソフト
・CD ·························1 枚

ソフトウェア使用承諾条項

1. 著作権

本製品プログラム、プログラムを格納した CD およびマニュアルと関連資料の知的所有権（著作権等）はエム・システム技研（以下：弊社）にあります。

2. 使用承諾の範囲

（1）弊社は、1 台のコンピュータで使用（プログラムをコンピュータで、ロード、実行、格納、入力、出力等の利用）することを許諾いたします。

（2）お客様は、弊社に無断で、本製品の複製または改変をすることはできません。

3. 保証

お客様が本製品を購入された日から 90 日間に限り、ソフトウェアが納められている媒体や関連資料に物理的な欠陥があった場合には無料で交換いたします。お客様が本製品を購入された日から一年以内に弊社がソフトウェアの誤り（バグ）を修正したときは、かかる誤りを修正したコンピュータプログラムまたはそれに関する情報をお客様に提供することとします。

ただし、修正したコンピュータプログラムまたはそれに関する情報の提供の必要性、提供時期等については弊社の判断に基づき決定します。

4. 免責

弊社は、本製品の欠陥が弊社の故意または重大な過失によるもので、その欠陥のため通常の使用に耐えられない場合を除き、本製品に対していかなる保証も行いません。

また本製品の使用に関して直接、または間接に生じる一切の損害について責任を負わないものとします。

5. 使用権の消滅

お客様が本契約に違反したとき、または著作権法その他の法令に違反することによって弊社の権利を侵害した場合、本製品の使用権は自動的に解除されます。

その際、お客様は本製品をお客様のご負担でただちに弊社に返還しなければなりません。

目次

１．はじめに

１．１．本書について

本書は SFEW2 の操作方法について説明しています。

１．２．対応バージョン

本書に対応する SFEW2 のバージョンは、１．４１です。

１．３．SFEW２の特徴

SFEW2 は、Windows 上で動作する、MsysNet 用のビルダーソフトウェアです。SFEW2 の特徴は次の通りです。

① グラフィカルコーディング

図面上に計器ブロックシンボルを自由に配置し、機器間伝送端子の結線図をマウスにて描くことにより、結線情報を設定することができます。結線情報を視覚的にとらえることで、結線ミスなども、減少いたします。また、コピー、削除、移動などができます。

② ラダーロジック・シーケンス

シーケンスブロックのプログラミングをラダーシーケンス図を使用して行うことができます。視覚的にシーケンスの動作を確認することができます。

③ システム構成の作成が容易

全てのカード種類及び計器ブロックのバージョンに対応したシステム構築ができます。システム構成図で、カードの絵をコピーすることにより、計器ブロックデータのコピーができます。

④ オンラインモニター

オンラインモニタ機能はアナログ接続画面、ラダー画面、伝送端子接続画面にオンライン先の対象機種の状態を画面上に反映させることができます。オンライン先の設定は環境設定画面にてＰＵとＬ－Ｂｕｓの切替設定を行うことができます。

⑤ アンドゥ・リドゥ機能

この機能はある作業を一度行った後、その工程の前段階に戻るための機能です。このアンドゥ機能とアンドゥによって戻す前の状態に戻るための、リドゥ機能を搭載しています。これらは共に４つの行程まで記憶し、状態を戻すことができます。

１．４．動作環境

SFEW2 の動作には以下の環境が必要です。

項目	環境
対象 PC	Windows XP／2000／Vista が動作可能なパソコン
対象 OS	Windows XP Professional +ServicePack2 以上 or Home Edition +ServicePack2 以上（日本語版）、 Windows 2000+ServicePack4（日本語版）、 Windows Vista Business32bit 版（日本語版）
CPU	Celeron 1.5GHz 以上もしくは Pentium４ 1.0GHz 以上
メモリ	512MB 以上
HDD 空容量	20GB 以上
入力装置	マウスおよびキーボード
ディスプレイ解像度	800 × 600 ドット以上
表示色	6 万 5000 色以上(6 万 5000 色未満のときグリッドが表示されません。)
日本語入力システム	OS 付属のもの（日本語版のみ）
プリンタ	Windows 用カラープリンタ （白黒プリンタの時印刷されないデータがあります）

１．５．関連機器

・ＲＳ２３２Ｃレベル変換器（形式：ＣＯＰ２）

アップロード、ダウンロード、コンペア時、SFEW2 をインストールしたパソコンと MsysNet 機器を接続します。

・プログラミングユニットアダプタ（形式：ＣＯＰ３）

COP2 と SMDM,SMDT を接続します。

・ コンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON,COP-US,COP-UM）

アップロード、ダウンロード、コンペア時、SFEW2 をインストールしたパソコンとエンベデッドコントローラ（形式：R3RTU-EM）を接続します。

・ 赤外線通信アダプタ（形式：ＣＯＰ－ＩＲＵ）

アップロード、ダウンロード、コンペア時、SFEW2 をインストールしたパソコンとＡＢＨ２などの赤外線通信機器を接続します。

・ IrDA 通信アダプタ（形式：ＣＯＰ－ＩＲＤＡ）

アップロード、ダウンロード、コンペア時、SFEW2 をインストールしたパソコンとＳＣ１００などの IrDA 通信機器を接続します。

１．６．ご使用上の注意事項

・ パソコン内の時計は、必ず正確な日時をご設定して下さい。また、SFEW2 動作中に、Windows コントロールパネルなどから、日時の変更を行わないで下さい。
・ 実運用段階において、SFEW2 を SFDRUN と同時に動作させることはお避け下さい。SFDRUN のトレンド処理でデータ欠測が発生するなど、異常な現象が発生することがあります。
・ OS の壁紙機能との併用はお避け下さい。ビットマップデータの発色に異常が見られる場合があります。
・ OS またはシステム環境の影響で、「並べて表示」機能を実施した際に表示が乱れる場合があります。この場合お手数ですが、画面のリサイズ操作などで表示修復いただけますようお願いいたします。
・ 1 台のパソコンで SFEW2 を複数起動させることはできません。起動されない場合最小化された SFEW2 が起動されている場合があります。
・ ディスプレイを 800×600 ドット、24bit カラーに設定した場合、VRAM メモリ不足により、アナログ接続画面が表示できない場合があります。その際は 16bit カラーに設定して下さい。
・ ファイアーウォールの設定を無効にしたうえでご使用下さい。ネットワーク通信機能が正常に動作することができない怖れがあります。
・ ネットワーク機能では OS のネットワーク設定において標準に設定されているポートを使用します。
・ 本製品は他のアプリケーションプログラムの影響を受け、正常に動作しない場合があります。御注意下さい。

１．７．インストールと削除

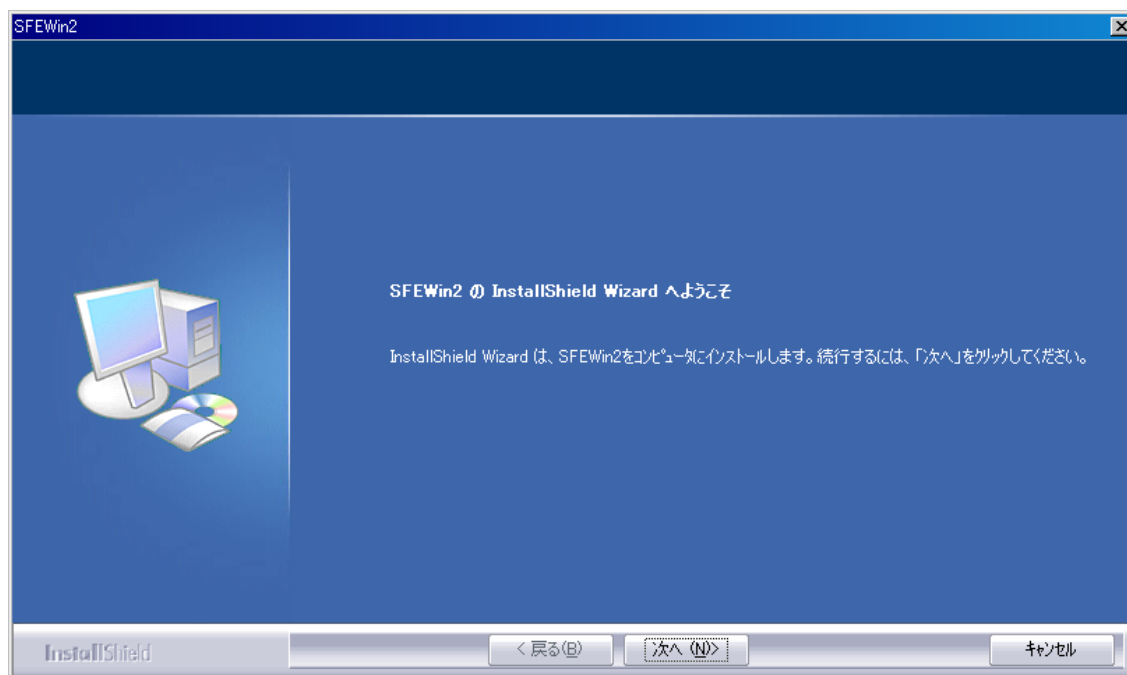
１．７．１．SFEW2 のインストール

SFEW2 を SFEW2 インストール用 CD からインストールする場合は、以下の手順で実施して下さい。

① 既に SFEW2 または SFEW がインストールされている場合は、「アプリケーションの削除」を実施することで SFEW をいったん削除して下さい。Ver1.10 より以前のバージョンのとき、SFEWin ROM Version も一緒に削除して下さい。（「アプリケーションの削除」の方法は次項を参照して下さい。）

② SFEW2 インストール用 CD を CD ROM ドライブに挿入します。
SFEW2 インストールメニューが自動再生されます。
自動再生されないときは、マイコンピュータの CD ROM ドライブアイコンを右クリックし、自動再生を選んで下さい。

③　SFEW2 インストールメニューのインストールボタンをクリックし、インストールを開始します。

④　SFEW2 インストーラが以下のように起動しますので、画面のメッセージに従ってインストールを進めて下さい。

⑤　インストールが完了すると、Ｗｉｎｄｏｗｓのスタートメニューのプログラムに次のメニューが追加されます。

本メニューから SFEW2 を起動することができます。

１．７．２．SFEW の削除

旧バージョンである SFEW と SFEW2 は共存できません。SFEW がインストールされているパソコンでは、アンインストールを実施後、SFEW2 をインストールしてください。SFEW をインストール先のパソコンから削除するには、Ｗｉｎｄｏｗｓコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」を利用します。
また、SFEW2 のアンインストールも同様の手順で行います。

① Ｗｉｎｄｏｗｓコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」を起動します。起動すると次のダイアログボックスが開きます。
（下図は SFEW2 アンインストールの場合）

② SFEW（定義データ）を選択して、「追加と削除」ボタンを選択します。
③ 画面メッセージに従って、削除を進めて下さい。

１．７．３．SFEWin ROM Version の削除

SFEW Ver1.10 より以前の SFEW をインストールしている場合、SFEWin　ROM Version を削除してから SFEW2 をインストールしなければなりません。

SFEWin ROM Version をインストール先のパソコンから削除するには、Ｗｉｎｄｏｗｓコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」を利用します。

① Ｗｉｎｄｏｗｓコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」を起動します。起動すると次のダイアログボックスが開きます。

② SFEWin ROM Version を選択して、「追加と削除」ボタンを選択します。

③ 画面メッセージに従って、削除を進めて下さい。

２．取り扱い説明

２．１．ＪＯＢ選択画面

SFEW2 を起動すると、始めにジョブ選択画面が現れます。

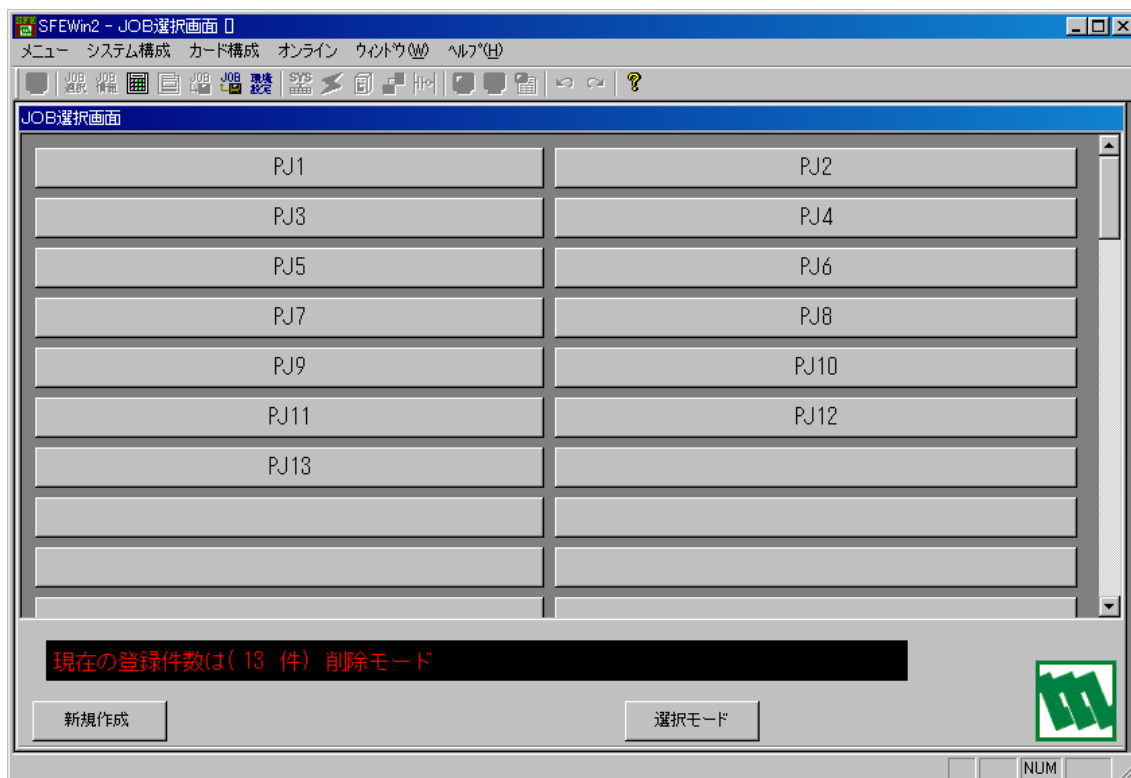
この画面で、これから操作を行うジョブを選択します。
ジョブ名が表示されているボタンをクリックする事で、選択確定となります。

新規作成ボタン

新しくジョブを作成する場合にクリックします。このボタンをクリックすると、ＪＯＢコメント等設定・登録画面が現れます。（２．３．参照）

削除モードボタン

　ジョブを削除する場合にクリックします。このボタンをクリックすると、削除モードに切り替わり、削除するジョブを選択します。削除するジョブを選択すると、確認画面を表示し、ジョブを削除します。１つのジョブを削除すると、自動的に選択モードに戻ります。

削除モードのジョブ選択画面

プロジェクトの削除モードの画面です。ジョブ名が表示されているボタンをクリックする事で、ジョブの削除となります。

新規作成ボタン

　　新しくジョブを作成する場合にクリックします。このボタンをクリックすると、ＪＯＢコメント等設定・登録画面が現れます。（２．３．参照）

選択モードボタン

　　ジョブ削除モードをキャンセルし、選択モードに戻ります。

２．２．ツールバー

ＪＯＢ選択画面で、選択した（新規作成した）ジョブに対しての操作をツールバーより選択し各画面を呼び出します。

＊ＰＵー２モード、環境設定はジョブに関係しません。

● オンラインモニタ実行中表示アイコン

オンラインモニタ機能を使用中は点滅し、それ以外は消灯している表示用アイコン。

● ＪＯＢ選択アイコン

ＪＯＢ選択画面を呼び出します。（２．１．参照）

● ＪＯＢコメント等登録アイコン

ＪＯＢコメント設定・変更画面を呼び出します。（２．３．参照）

● ＰＵー２モードアイコン

ＰＵー２モード画面を呼び出します。（２．６．参照）

● ドキュメント一括印刷アイコン

ドキュメント一括印刷画面を呼び出します。（２．７．参照）

● ＪＯＢバックアップアイコン

プロジェクトバックアップ画面を呼び出します。（２．１４．参照）

● ＪＯＢリストアアイコン

プロジェクトリストア画面を呼び出します。（２．１５．参照）

● 環境設定アイコン

環境設定画面を呼び出します。（２．８．参照）

● システム構成登録・変更アイコン

システム構成登録・変更画面を呼び出します。（２．４．参照）

● 伝送端子接続アイコン

伝送端子接続画面を呼び出します。（２．５．参照）

● 計器ブロックリスト設定アイコン

計器ブロックリスト設定画面を呼び出します。

● アナログ接続画面アイコン

アナログ接続設定画面を呼び出します。

● ラダー画面アイコン

表示中の画面がシーケンス画面のとき、ラダー画面を呼び出します。

● オンラインモニタＯＮアイコン

● オンラインモニタＯＦＦアイコン

オンラインモニタの入り切りを行います。

● 登録モニタ画面アイコン

登録モニタ画面を呼び出します。

● アンドゥアイコン

一つ前の作業に戻します。

● リドゥアイコン

アンドゥをする前の状態に戻します。

● バージョン情報アイコン

ＳＦＥＷ２のバージョンを表示します。

２．３．ＪＯＢコメント設定・変更画面

ジョブ選択画面で新規作成ボタンをクリックするか、ツールバーよりＪＯＢコメント等登録アイコンをクリックすると、ＪＯＢコメント設定・変更画面が現れます。

この画面で、選択した（新規作成する）ジョブのプロジェクト名と、コメントの入力を行います。

プロジェクト名

３２バイト（全角１６文字）以内で入力します。他のプロジェクト名と重複すると、確定時にエラーメッセージを表示します。“＿”、“－”以外の記号をプロジェクト名に使わないようにして下さい。誤表示などを起こす原因となります。

コメント

１６０バイト（全角８０文字）以内で入力します。改行文字も入力できます。※1

※1 プリントアウト時、改行文字が入っていないと横１行で印刷しようとします。したがって、紙幅を超える分は印刷されません。

確定ボタン

　　入力データを保存して、画面を終了します。

取り消しボタン

　　入力データを破棄して、画面を終了します。

２．４．システム構成画面

　ツールバーよりシステム構成登録・変更アイコンをクリックすると、システム構成画面が現れます。

　この画面で、カードの登録、変更、削除、カード内情報の設定、変更、及びカードへのアップ・ダウンロードを行います。

　左側１列は、Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカードの設定域です。

（Ｌ－ＢｕｓとＭ－Ｂｕｓの機器は混在できません。どちらか１種類のみ配置します。）

　右側１６列は、ＮｅｓｔＢｕｓカードの設定域です。

終了ボタン

　　画面を終了します。

伝送端子接続ボタン

　　伝送端子接続画面を呼び出します。（２．５．参照）

印刷ボタン

　　システム構成の印刷を行います。システム構成登録・変更画面での印刷ボタンを押した場合、確認画面等は現れず、印刷実行します。

フォーマットに関しては、付録を参照して下さい。

システム構成画面での操作は、コンテキストメニューで行います。操作対象とするカードをクリックすると、カードの色が変わり、そのカード上で右クリックする事で、コンテキストメニューを呼び出します。メニューは、Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓ、ＮｅｓｔＢｕｓ、及び設定済み、未設定によって異なります。

Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域カード未設定の場合

- 機器設定
- カードリストア

Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域カード設定済みの場合

- 機器変更
- 機器削除
- カードバックアップ（DLA2 の場合のみ選択可能）
- カードリストア

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定領域カード未設定の場合

- 機器設定
- アップロード
- 貼付 （カードの移動、コピーにより張り付け可能な場合選択可能です）
- カードリストア

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定領域カード設定済みの場合

- 計器ブロックリスト
- アナログ接続
- シーケンス設定
- アップロード
- ダウンロード
- コンペア
- ネットワークアップロード（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）
- ネットワークダウンロード（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）
- ネットワークコンペア（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）
- 移動
- コピー
- 貼付 （カードの移動、コピーにより張り付け可能な場合選択可能です）
- 機器変更
- 機器削除
- カード一括印刷
- カードバックアップ

カードリストア

ネットワーク PU-2 （機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）

機器設定メニュー

機器変更メニュー

機器選択画面が現れ、設定するカードとバージョンを選択します。

未設定のカードのダブルクリックもこのメニューと同じ意味を持ちます。

機種名リスト

選択可能な機種名が表示されます。※1

バージョンリスト

左側機種名リストで選択されている機種の全バージョンが表示されます。

確定ボタン

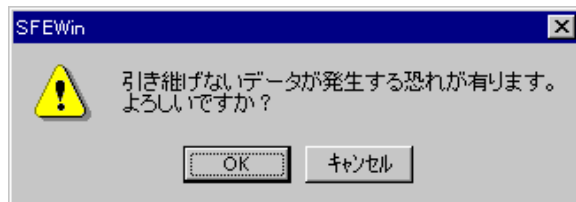
選択した機種名、バージョンを決定し画面を終了します。

機種名かバージョンのダブルクリックもこのボタンと同じ意味を持ちます。

取り消しボタン

設定を破棄し画面を終了します。

※1 機種名は5文字までの表示となり”—”（ハイフン）は表示されません。
例えば、”18MF-1” は ”18MF1” と表示されます。
また ”SMLR-□” は “LR-□” と表示されます。

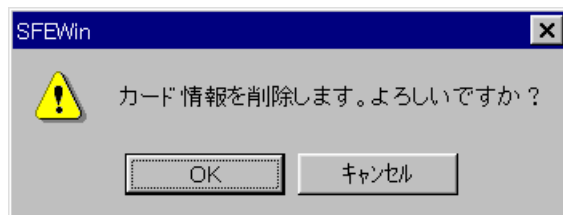
機種変更時、確認画面が表示されます。設定内容をそのままで機種変更しますが、一部引き継げないデータが発生する恐れがあります。

OK ボタン

選択したカードに機種変更します。

キャンセルボタン

機種変更を中止します。

機器削除メニュー

確認画面が現れ、カード情報を削除します。

OK ボタン

選択したカード情報を削除します。

キャンセルボタン

カード情報削除を中止します。

アップロードメニュー

アップロード画面が現れます。

アップロード

STATION 00　　CARD 0

カード名称

バージョン

処理中グループ

送信データ

受信データ

通信スピード　○ 1200　○ 9600　◉ 57600

終了　開始

開始ボタン

開始ボタンでアップロードを開始します。アップロードが始まると、終了ボタンが無効になります。また開始ボタンが中止ボタンに変化し、アップロードの中止が可能となります。

終了ボタン

アップロードを終了します。

通信スピード

接続する機器により通信スピードを以下のように設定します。

1200：R3RTU-EM、SC100/200/110/210 以外の機種（1200bps）

9600：R3RTU-EM（9600bps）

57600：SC100/200/110/210（57600bps）

ＭｓｙｓＮｅｔ機器との接続と通信スピード

機種	接続ケーブル	通信スピード
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ、ＳＣ１００／２００／１１０／２１０以外	COP2, COP-IRU, COP-UM	１２００ｂｐｓ
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ	MCN-CON, COP-US	９６００ｂｐｓ
ＳＣ１００／２００／１１０／２１０	COP-IRDA	５７６００ｂｐｓ

カード名称、バージョン、処理中グループ、送信データ、受信データの項目には、現在進行中の情報がリアルタイムに表示されます。アップロードが正常に終了すると、自動的にアップロード画面を終了します。

。

中止ボタン
実行中のアップロードを中止します。

終了ボタン
アップロードの実行中、終了ボタンは無効です。

カード未配置の場合で、カード上の情報（システム共通テーブルのアイテム９６）からカード名称が一意に決定されない場合、名称選択画面を表示し、ユーザの選択を促します。

通信異常時

（１）未接続等

ケーブルの未接続、カード電源 OFF 等で表示されます。

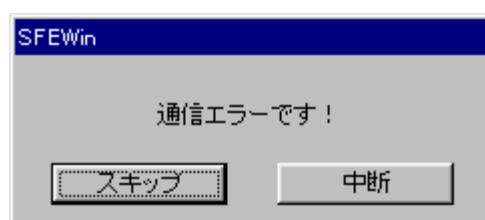
数回のリトライ後表示されます。

OK ボタン

通信を終了します。

（２）カードアイテム異常

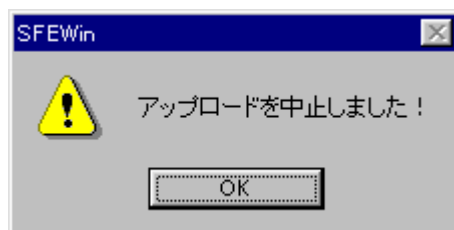
カードアイテムのエラーで表示されます。数回リトライ後表示されます。

ｽｷｯﾌﾟ ボタン

エラーの項目をスキップし、次の項目に移ります。

中断 ボタン

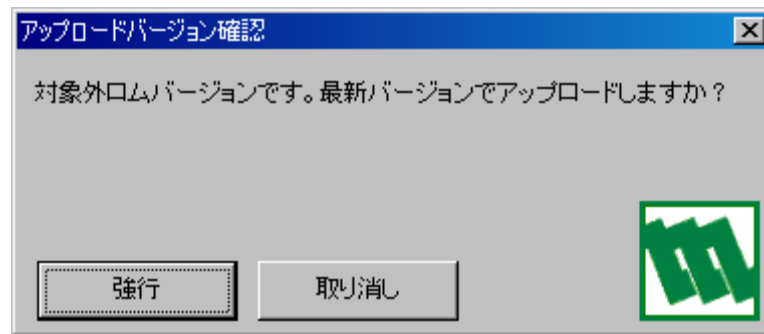
下記に続くアップロード中止確認画面を表示します。

（３）アップロード中止画面

アップロードの中断を受け付けた場合表示されます。

OK ボタン

アップロードを中止します。

（４）対応する ROM バージョンのデータを持っていないとき

最新の ROM データを用いてアップロードすることができます。

強行 ボタン

最新の ROM データを元に、アップロードを行います。

特定の ROM バージョンデータを用いたい場合は、カードを配置してアップロードを行って下さい。

取り消し ボタン

アップロードを終了します。

ダウンロードメニュー

ダウンロード画面が現れます。

開始ボタン

ダウンロードを開始します。ダウンロードが始まると、終了ボタンが無効になります。また、開始ボタンは中止ボタンに変化し、ダウンロードの中止が可能となります。

終了ボタン

ダウンロードを終了します。

ＥＥＰＲＯＭクリア後ダウンロード

ＥＥＰＲＯＭの初期化を行ったのち、ダウンロードを実施します。

対象グループ

設定した範囲のみダウンロードを実施します。ＥＥＰＲＯＭクリア後ダウンロードを選択時は、使用できません。

バンク２

ＴＬＸバンク２にて設定した範囲のみダウンロードを実施します。ＥＥＰＲＯＭクリア後ダウンロードを選択時は、使用できません。

通信スピード

接続する機器により通信スピードを以下のように設定します。

1200：R3RTU-EM、SC100/200/110/210 以外の機種（1200bps）

9600：R3RTU-EM（9600bps）

57600：SC100/200/110/210（57600bps）

ＭｓｙｓＮｅｔ機器との接続と通信スピード

機種	接続ケーブル	通信スピード
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ、ＳＣ１００／２００／１１０／２１０以外	COP2, COP-IRU, COP-UM	１２００ｂｐｓ
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ	MCN-CON, COP-US	９６００ｂｐｓ
ＳＣ１００／２００／１１０／２１０	COP-IRDA	５７６００ｂｐｓ

処理中グループ、送信データ、受信データの項目には、現在進行中の情報がリアルタイムに表示されます。ダウンロードが正常に終了すると、自動的にダウンロードダイアログを終了します。

中止ボタン

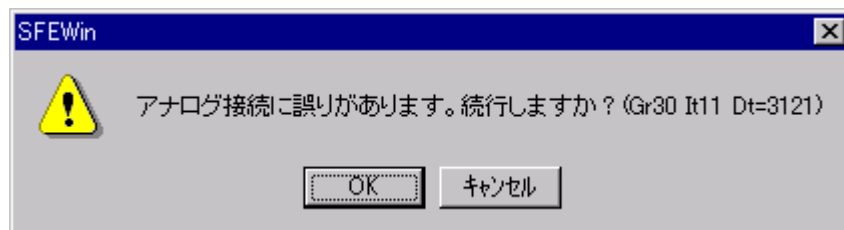
実行中のダウンロードを中止します。

終了ボタン

ダウンロードの実行中、終了ボタンは無効です。

設定データ異常時

（１）アナログ接続端子誤り

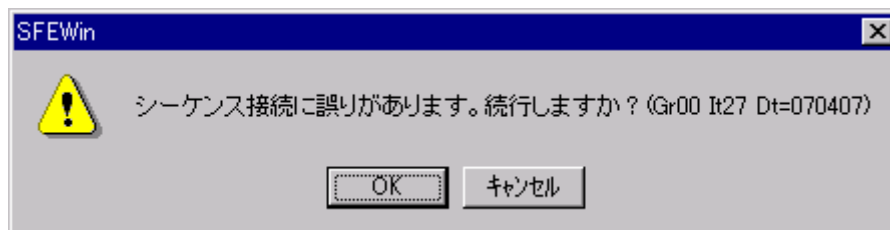
存在しないアナログ接続端子を設定した場合エラー表示されます。

OK ボタン

エラーを無視し、強制的にダウンロードします。

キャンセルボタン

ダウンロード操作をキャンセルします。

（２）シーケンス接続誤り

存在しないデジタル端子番号を設定した場合エラー表示されます。

OK ボタン

エラーを無視し、強制的にダウンロードします。

キャンセルボタン

ダウンロード操作をキャンセルします。

通信異常時

（１）未接続等

ケーブルの未接続、カード電源 OFF 等で表示されます。

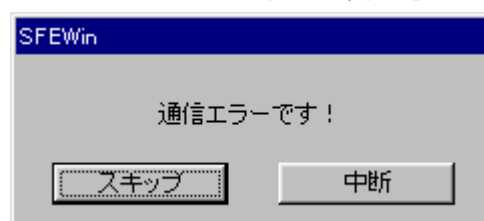
数回のリトライ後表示されます。

OK ボタン

通信を終了します。

（２）カードアイテム異常

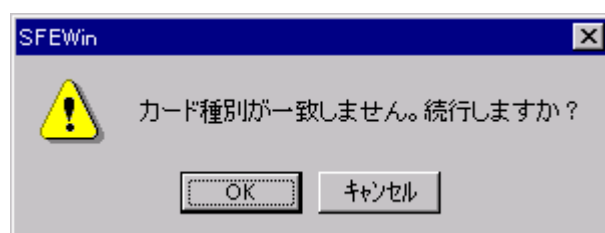
カードアイテムのエラーで表示されます。数回リトライ後表示されます。

ｽｷｯﾌﾟ ボタン

エラーの項目をスキップし、次の項目に移ります。

中断 ボタン

ダウンロードを中止します。

（３）カード種別不一致異常

接続したカードと、設定データのカード種別が異なるとき表示されます。

OK ボタン

カード種別の違いを無視し、ダウンロード続行します。

ｷｬﾝｾﾙ ボタン

ダウンロードを中止します。

コンペアメニュー

コンペア画面が現れます。

アイテムデータコンペア

STATION 00　CARD 0　SC100　1.00

対象グループ 0 ～ 99　処理中カード 0

処理中グループ 01　アイテム番号 21

データ(機器側) 10000

データ(SFEW側) 10000

通信スピード 1200　9600　57600

［コンペア処理中］

終了　中止

コンペアはPU通信で接続される機器の計器ブロックに対して、ネットワークコンペアはPCとL-Busで接続される機器のうちより指定したノードアドレスの機器に対して SFEW2 の計器ブロック設定と照合します。（ネットワークコンペアはR3RTU—EMでのみ対応です）

終了 ボタン

画面を終了します。

開始 ボタン

開始ボタンでコンペア処理を開始します。

コンペア処理が始まると、終了ボタンが無効になります。また開始ボタンが中止ボタンに変化し、コンペアの中止が可能となります。

対象グループ

設定した範囲のみダウンロードを実施します。

通信スピード

接続する機器により通信スピードを以下のように設定します。

1200：R3RTU-EM、SC100/200/110/210 以外の機種（1200bps）

9600：R3RTU-EM（9600bps）

57600：SC100/200/110/210（57600bps）

ＭｓｙｓＮｅｔ機器との接続と通信スピード

機種	接続ケーブル	通信スピード
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ、ＳＣ１００／２００／１１０／２１０以外	COP2,COP-IRU,COP-UM	１２００ｂｐｓ
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ	MCN-CON,COP-US	９６００ｂｐｓ
ＳＣ１００／２００／１１０／２１０	COP-IRDA	５７６００ｂｐｓ

処理中グループ、送信データ、受信データの項目には、現在進行中の情報がリアルタイムに表示されます。

コンペア異常時

スキップ　ボタン

コンペア処理を継続します。

中断　ボタン

コンペア処理を中断します。

移動　メニュー

ＮｅｓｔＢｕｓカードにのみ有効で、カード情報を内部バッファに格納し、選択状態のカードはクリアされます。貼付メニューで移動します。

コピー　メニュー

ＮｅｓｔＢｕｓカードにのみ有効で、カード情報を内部バッファに格納します。貼付メニューでコピーします。

貼付　メニュー

移動、またはコピーメニューで、内部バッファにカード情報がある場合にのみ有効で、バッファの内容を選択位置のカードに設定します。

計器ブロックリストメニュー

計器ブロックリスト画面を呼び出します。（２．１１．参照）

設定済みの NestBus カードをダブルクリックしてもこのメニューと同じ意味を持ちます。

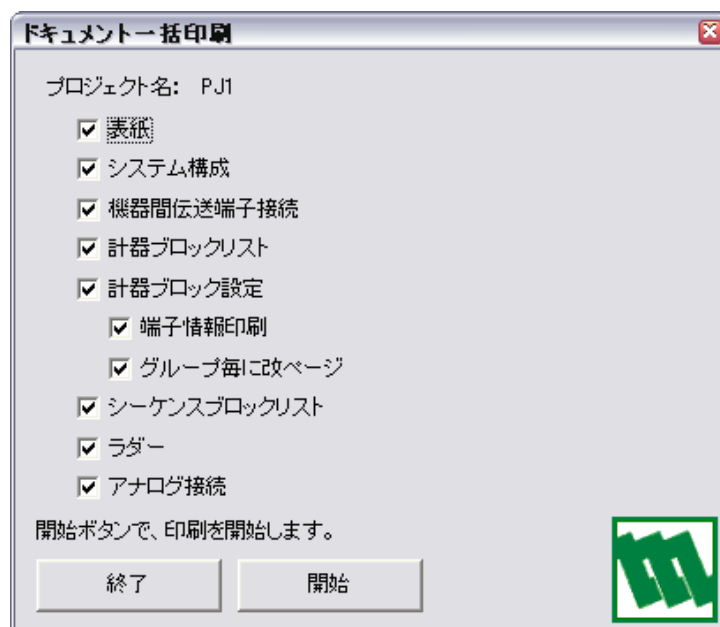
アナログ接続　メニュー

アナログ接続画面を呼び出します。（２．９．参照）

シーケンス設定　メニュー

シーケンスブロック画面を呼び出します。（２．１２．参照）

カード一括印刷

ドキュメント一括印刷画面を呼び出します。

開始 ボタン

ラジオボタンで指定された項目の印刷を開始します。※1

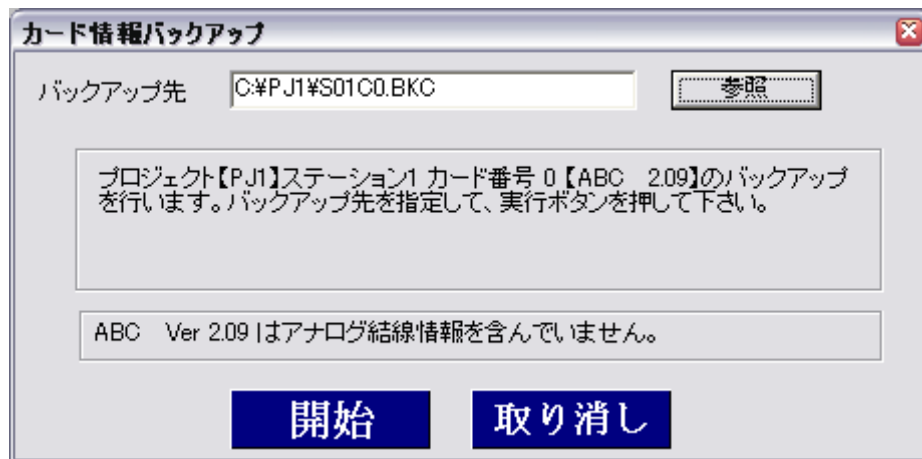
終了 ボタン

印刷を行わず画面を終了します。

※1 印刷はカラープリンタ対応です。白黒プリンタでは正常に印刷されないことがあります。
接続線の色を濃くするか、プリンタモードを変更することにより対応できる場合があります。

カードバックアップ

カードバックアップ画面を呼び出します。

カードバックアップファイルの拡張子は”.BKC”を使用します。

バックアップ先

バックアップ先ファイル名をフルパスで入力します。

参照ボタン

バックアップ先を視覚的に選択するための“カードバックアップ先指定”画面が表示されます。

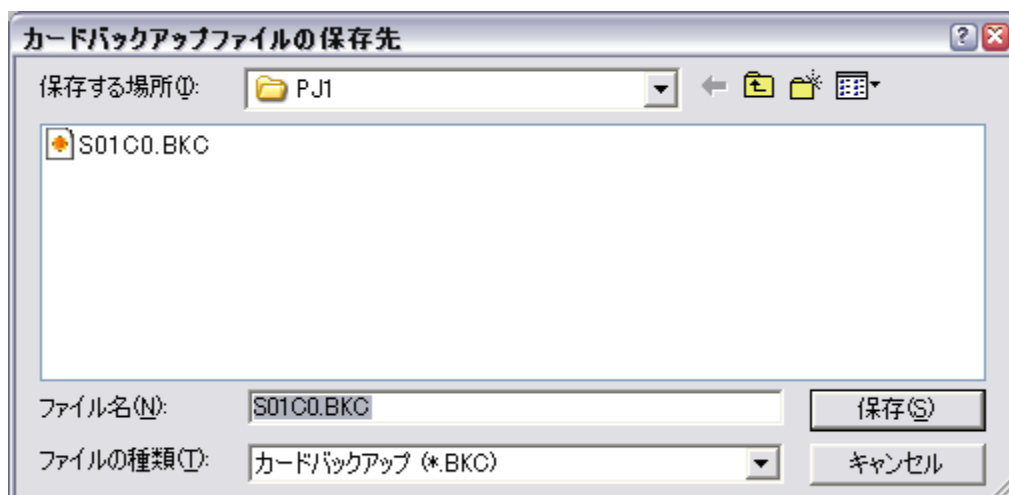
開始ボタン

カードバックアップを開始します。

取り消しボタン

カードバックアップを終了します。

カードバックアップ参照画面

カードバックアップの参照ボタンで下記画面を表示します。

保存する場所

保存場所として、ドライブ、ディレクトリを選択します。

ファイル名

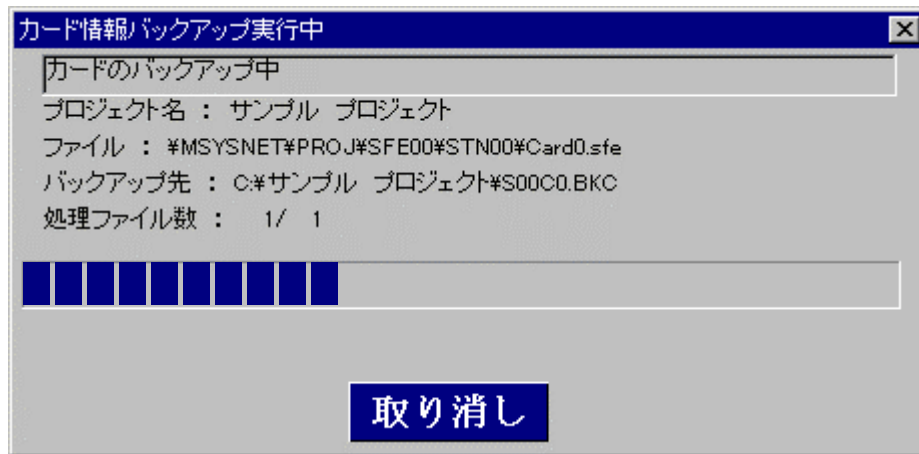
バックアップ先ファイル名をフルパスで入力します。

保存 ボタン

バックアップ先を、保存する場所（ディレクトリ）＋ファイル名として取り込み、画面を終了します。

キャンセル ボタン

参照画面を終了します。

カードバックアップの進捗状況を実行中画面に表示します。

プロジェクト名：

バックアップ中のプロジェクト名を表示します。

ファイル：

現在処理中のファイル名を表示します。

バックアップ先：

バックアップ先ファイルを表示します。

処理ファイル数：

バックアップ済みファイルと総ファイル数を

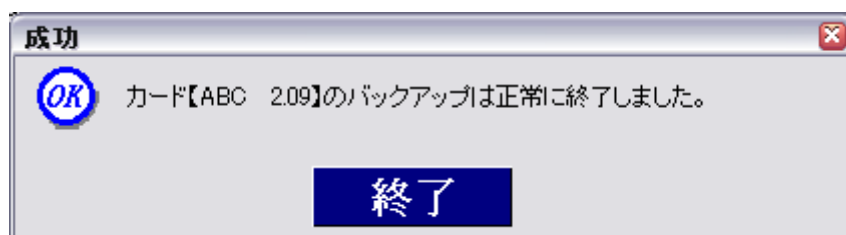
処理済みファイル数／総ファイル数　の形で表示します。

進捗状況バー

進捗状況を表すバーです。終了部分は で表示されます。

取り消し ボタン

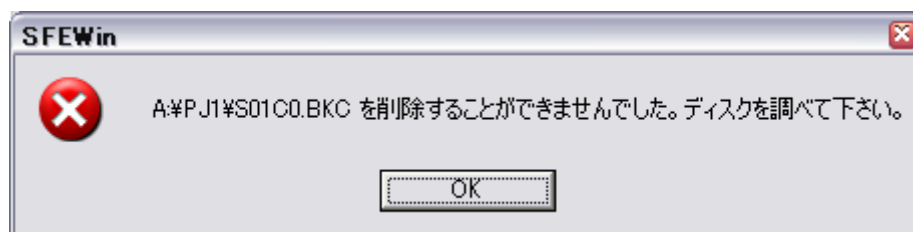
バックアップを途中で中止します。作成されたバックアップファイルは、リストア処理で使用できません。

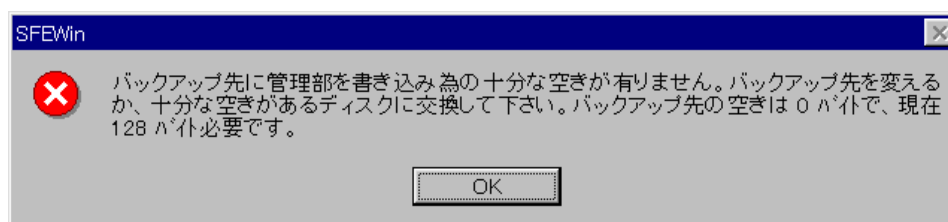
バックアップ処理が正しく終了すると下記画面が表示され、バックアップ処理を終了します。

終了 ボタン
　　バックアップ処理を終了し、システム構成登録・変更画面に戻ります。

カードバックアップ異常時
（１）バックアップ先ファイル名重複

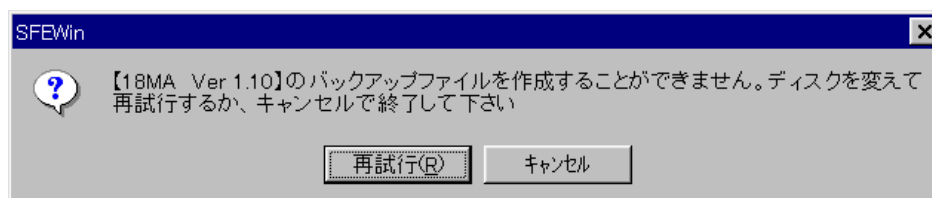
OK ボタン
　　既存のバックアップファイルを削除した後、バックアップ処理を開始します。

キャンセル ボタン
　　バックアップ処理を中止します。

（２）バックアップファイル削除不可能

OK ボタン
　　バックアップ処理を中止します。

（３）バックアップ先空き容量不足

OK ボタン

バックアップ処理を中止します。

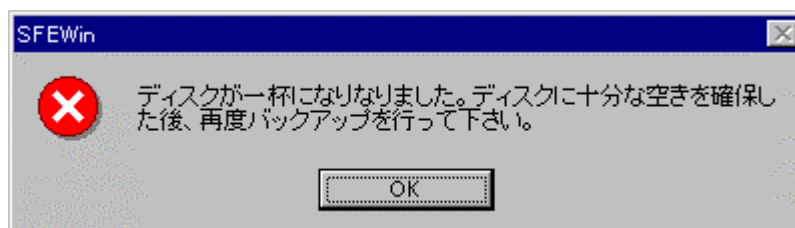
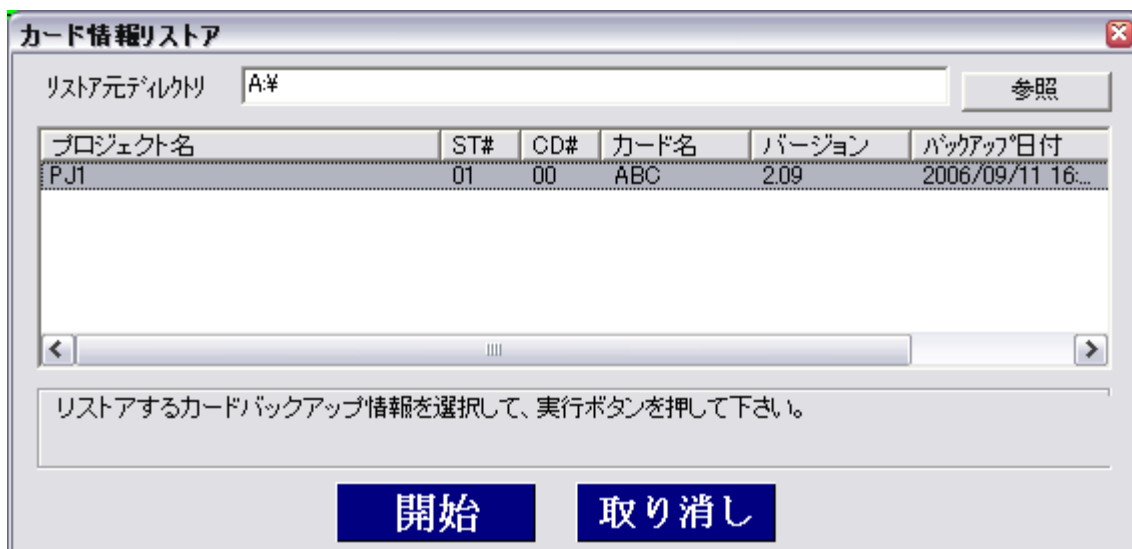
（４）バックアップファイル作成不可

再試行 ボタン

ディスクを交換して、再試行を押すとバックアップ処理を再開します。

キャンセル ボタン

バックアップ処理を中止します。

（５）ディスク空きなし

カードバックアップでは、複数のディスクに分割してバックアップを行うことはできません。バックアップ中にバックアップ先のディスクに空きがなくなると下記画面が表示されます。

OK ボタン

バックアップ処理を中止します。

カードリストア

カードリストア画面を呼び出します。

リストア元入力

バックアップファイルが格納されているディレクトリをフルパスで入力して下さい。

参照ボタン

バックアップファイルディレクトリを視覚的に選択するための“ディレクトリ選択”画面が表示されます。

バックアップ情報リスト

リストアするカードバックアップ情報がリスト表示されます。

リスト項目のダブルクリックでも、リストア開始することができます。

開始ボタン

カードリストアを開始します。

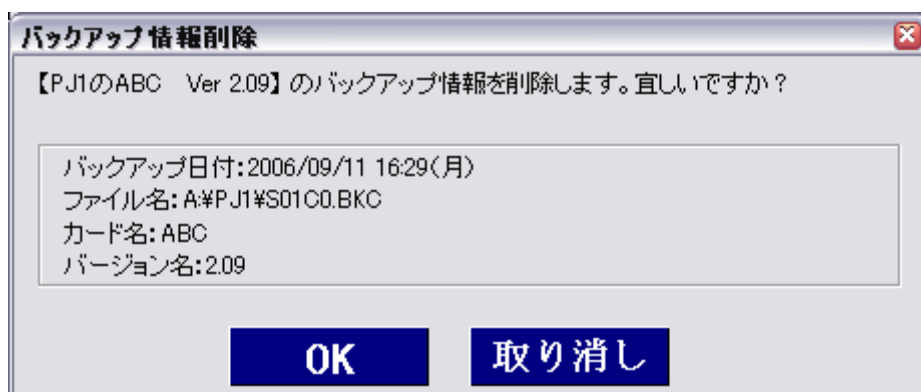
取り消しボタン

カードリストアを終了します。

バックアップ情報リストでの操作

バックアップ情報リスト上のリスト項目で右クリックするとバックアップ情報削除のメニューが現れます。

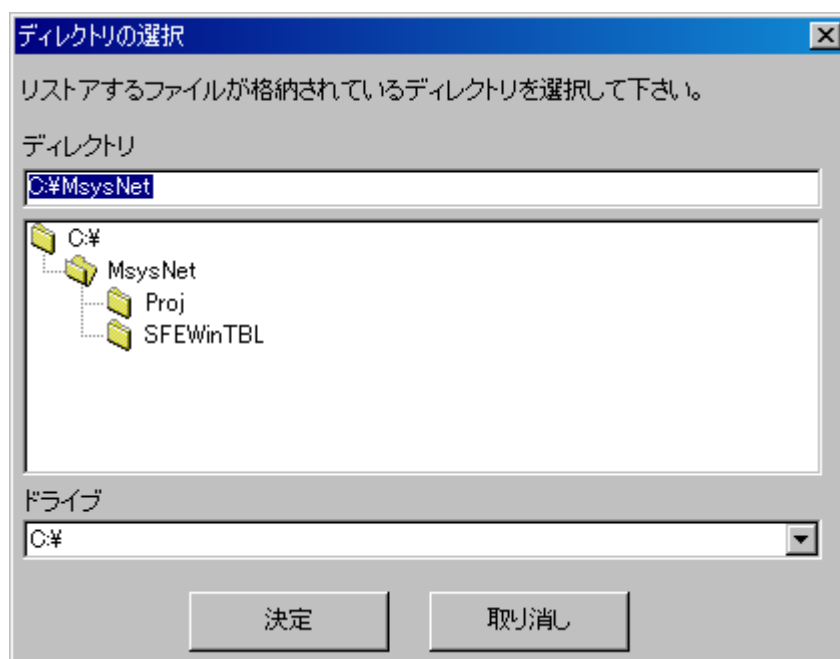
“プロジェクト名 カード名 バージョン番号”のバックアップファイルを削除

削除メニューを選択すると、バックアップ情報削除画面が現れます。

OK ボタン

表示されているバックアップ情報が削除されます。

取り消し ボタン

削除処理を中止します。

カードリストア参照画面

カードリストアの参照ボタンで下記画面を表示します。

ディレクトリ入力

バックアップファイルのあるディレクトリをフルパスで入力して下さい。

ディレクトリツリー

現在選択されているディレクトリをルートからツリー形式で表示します。このツリー項目のダブルクリックでディレクトリを選択することもできます。

ドライブリスト

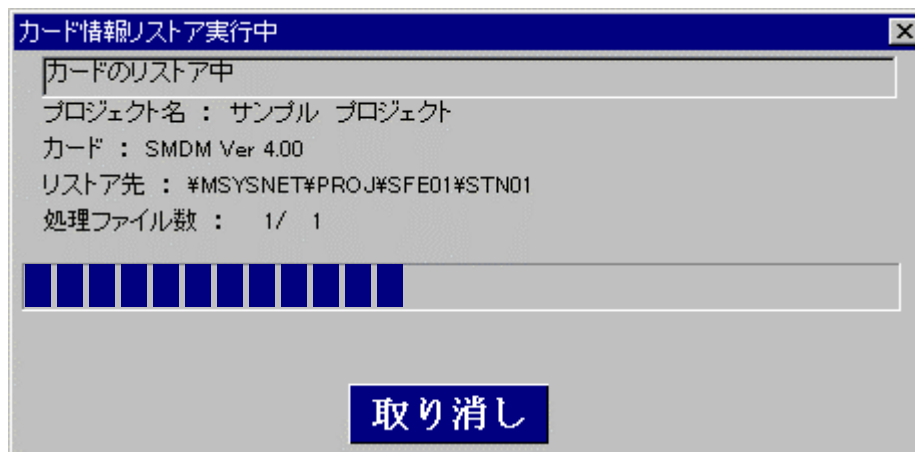
使用可能なドライブをリスト表示します。目的のドライブを選択して下さい。

決定 ボタン

バックアップファイルがあるディレクトリを確定します。

取り消し ボタン

画面を終了します。

カードリストアの進捗状況を実行中画面に表示します。

プロジェクト名：

リストア中のプロジェクト名を表示します。

カード：

現在処理中のファイル名を表示します。ここではカード名称か“アナログ結線情報”が表示されます。

リストア先：

リストア先ディレクトリを表示します。

処理ファイル数：

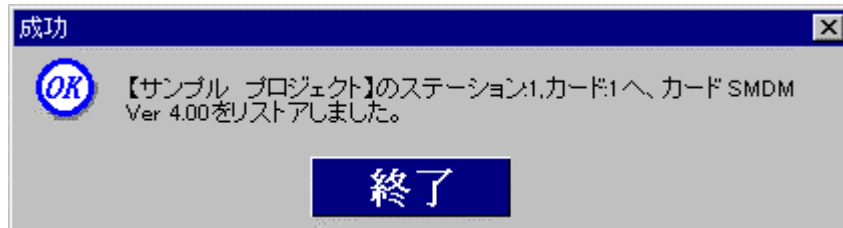
リストア済みファイルと総ファイル数を
処理済みファイル数／総ファイル数　の形で表示します。

進捗状況バー

進捗状況を表すバーです。終了部分は■で表示されます。

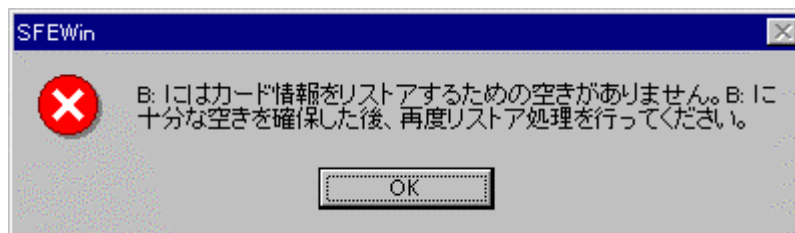
取り消し ボタン

リストアを途中で中止します。

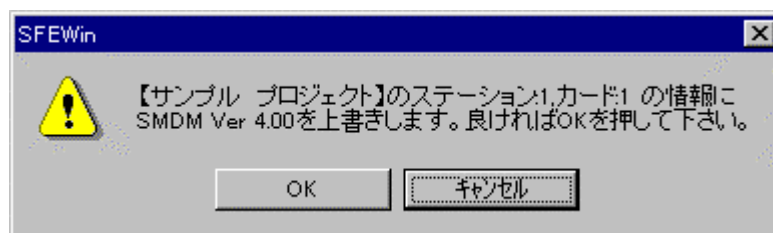
リストア処理が正しく終了すると下記画面が表示され、リストア処理を終了します。

終了 ボタン

リストア処理を終了し、システム構成登録・変更画面に戻ります。

リストア異常時

（１）ディスク空きなし

OK ボタン

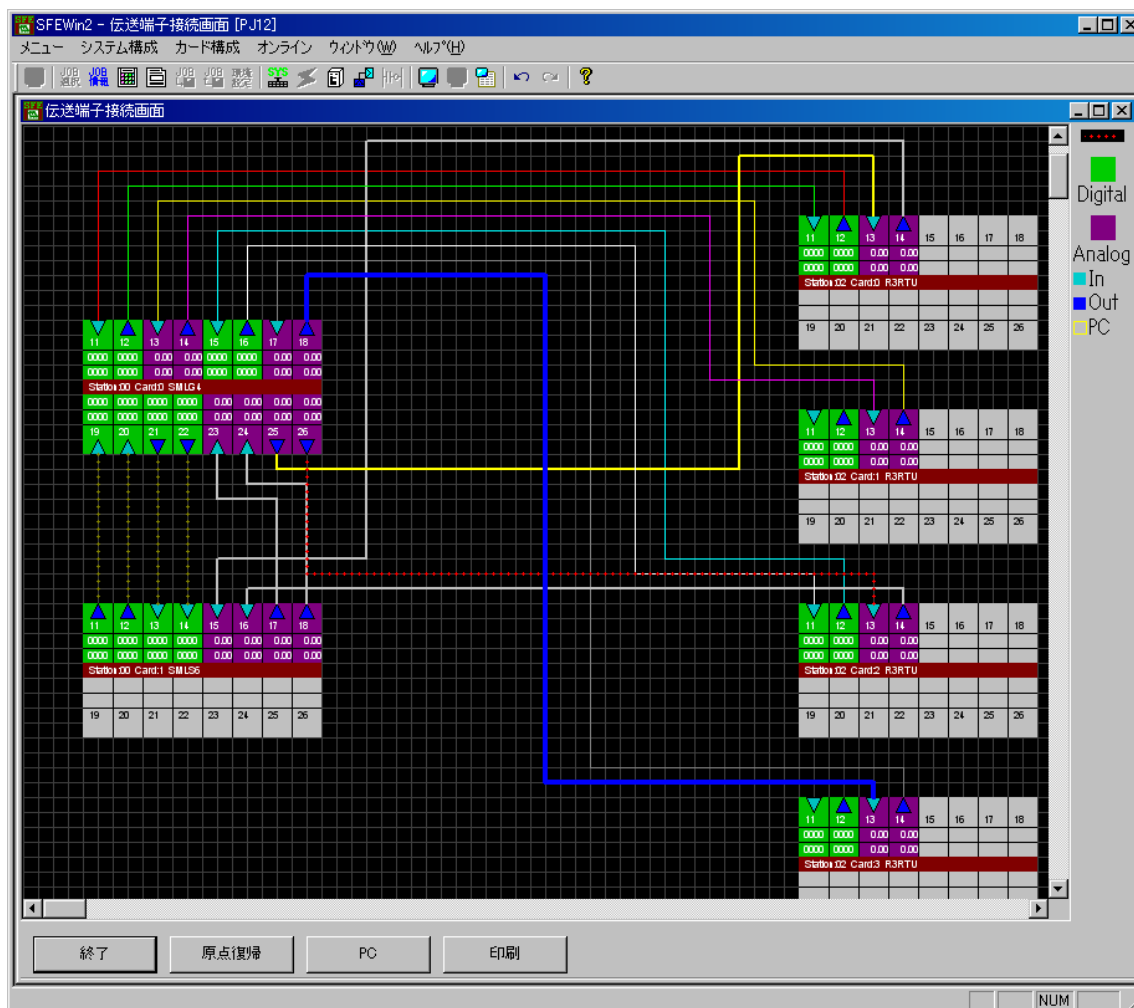
カードリストアを中止します。

（２）カード情報上書き

OK ボタン

既存のカード情報に上書きします。

取り消し ボタン

カードリストアを中止します。

２．５．伝送端子接続画面

ツールバーより伝送端子接続アイコンをクリックするか、システム構成登録・変更画面で伝送端子接続ボタンをクリックすると、伝送端子接続画面が現れます。

この画面で、伝送端子の接続指定、変更を行います。

１つのアイコンが１カードを表します。

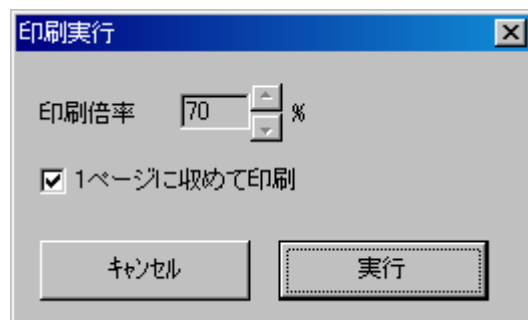
終了 ボタン

画面を終了します。

原点復帰 ボタン

左上を（０，０）の位置に戻します。

印刷 ボタン

伝送端子接続の印刷を行います。

印刷倍率を設定します。印刷倍率は画面の１グリッド単位の倍率です（ 基準インチ＝０．２インチ/グリッド）

１ グリッドをインチの単位でもたせてプリンタの解像度に対応させ、基準となる100%をプリンタに対してインチの単位で持たせております。

こうすることでプリンタの解像度に影響されることなく印刷することができます。

キャンセル ボタン

印刷をキャンセルします。

実行 ボタン

印刷を開始します。※1

ＰＣボタン

パソコンとの接続オペレーションで使用します。パソコンと接続する場合、ＰＣボタンをクリックしＰＣ選択中とボタンの表示が変わったら、入力端子をクリックします。このとき、入力端子は再発信が定義され、送信元ステーション番号にＰＣが設定されます。こうして入力端子にＰＣ接続を設定すると端子に黄色の枠線が表示されるようになります、送信元ステーション番号がＰＣを設定する場合のＦＥとなっている場合も黄色の枠線で表示されます。

グラフィック域で、右クリックするとコンテキストメニューが現れます。

拡大・縮小

線種・線色

結線選択　（結線されている入力端子を右クリック時、表示）

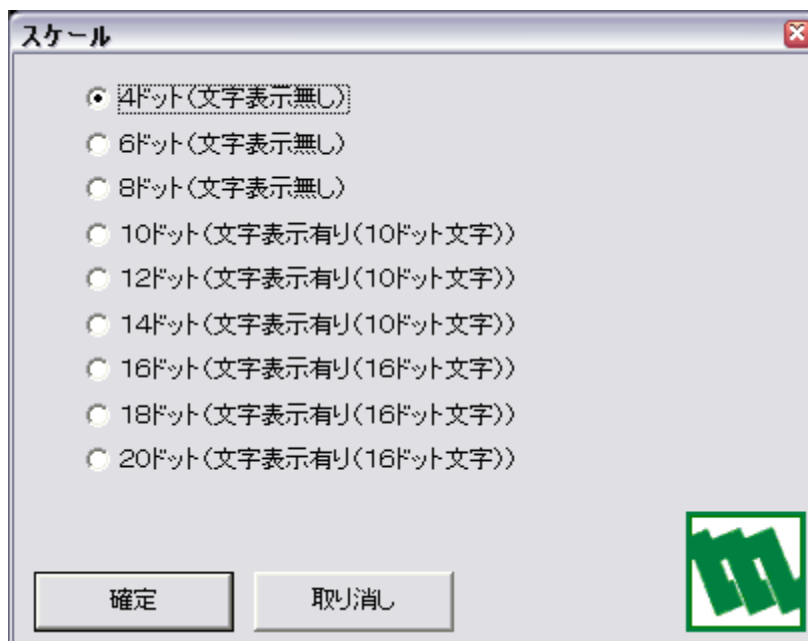
接続削除　（結線されている入力端子を右クリック時、表示）

ブロック削除　（入出力端子を右クリック時、表示）

※1 印刷はカラープリンタ対応です。白黒プリンタでは正常に印刷されないことがあります。
接続線の色を濃くするか、プリンタモードを変更することにより対応できる場合があります。

アップロード
ネットワークアップロードＲ３ＲＴＵ－ＥＭを右クリック時、表示）
ダウンロード　（機器を右クリック時、表示）
ネットワークダウンロード（Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭを右クリック時、表示）
機器設定　（機器のない部分を右クリック時、表示）
機器削除　（機器を右クリック時、表示）

拡大・縮小メニュー

拡大・縮小指定画面が現れ、描画単位（グリッドの大きさ）を選択します。

１描画単位を、８ドット以下にすると、グラフィック域に文字が表示されなくなります。※1

確定ボタン

指定されたスケール幅で伝送端子接続画面を再表示します。

各ドット数のダブルクリックもこのボタンと同じ意味を持ちます。

取り消しボタン

スケールの変更を取り消し画面を終了します。

※1　65，000色以下の表示色ではグリッドは表示されません。

線種・線色メニュー

線種・線色選択画面が現れ、結線の線種と色を選択します。

確定ボタン

指定された線種・線色を決定します。

結線済みの入力端子の場合結線の線種・線色も変更されます。

ここで選択した線種・線色は、画面右上のカレント接続線表示域に表示されます。

線種・線色のダブルクリックもこのボタンと同じ意味を持ちます。

取り消しボタン

線種・線色を取り消し、画面を終了します。

結線選択メニュー

結線された入力端子を右クリックすると表示されます。

結線選択を選択すると、結線情報を編集できます。

結線選択解除を選択すると、結線選択状態が終了します

接続削除

結線されている入力端子を右クリックしたときに選択可能です。

選択された結線情報を削除します。

ブロック削除

入出力端子を右クリックしたときに選択可能です。

選択された入出力ブロックを削除します。

アップロード　ネットワークアップロード

指定したステーション・カード番号にアップロードしたデータを格納します。ネ

ットワークアップロードはＲ３ＲＴＵ－ＥＭを対象に使用できます。R3RTU-EM のステーション番号を設定し、各カードのアップロードはカード番号を指定して行います。全ての仮想カードをアップロードするには「カード：Ｌ－Ｂｕｓ」として開始します。

ダウンロード　ネットワークダウンロード

機器の設定をダウンロードします。ネットワークダウンロードはＲ３ＲＴＵ－ＥＭを対象に使用できます。

機器設定　ＭｓｙｓＮｅｔ機器を設定します

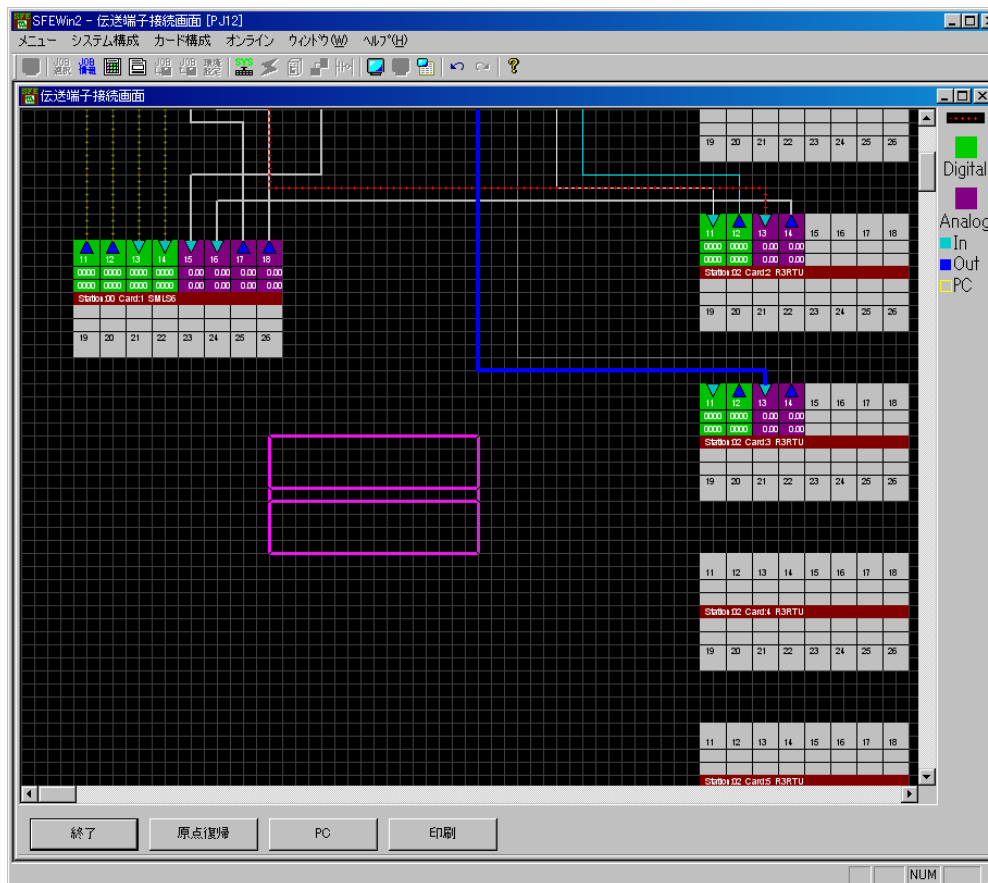
機器削除　ＭｓｙｓＮｅｔ機器を削除します

カードアイコン

グループ１１～１８端子	接続端子
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
カード情報	ステーション番号、カード番号、カード種別
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
グループ１９～２６端子	接続端子

接続端子は、未設定がグレー、デジタル端子が 緑 、アナログ端子が 紫 、デジタル、アナログとも入力が 水色 の三角形、出力が 青 の三角形、パソコン接続は、黄色の枠、黄色枠で表示されます。

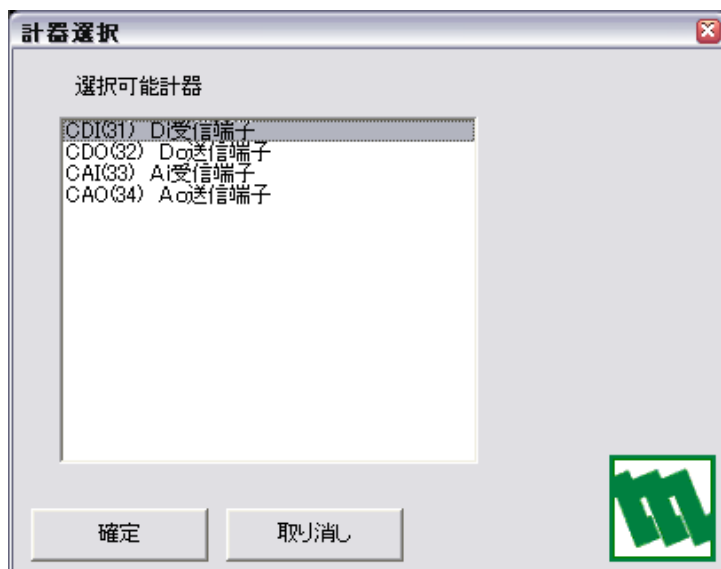
グラフィック域のオペレーション

①アイコン移動

カードアイコンは、自由な位置に移動できます。アイコンのカード情報（茶色）部分をドラッグすることで、移動できます。

アイコンのデフォルト位置は、ステーション番号でＸ軸、カード番号でＹ軸を自動的に割り当てます。

デフォルト位置は、環境設定で変更できます（２．８　参照）

②計器ブロック割付

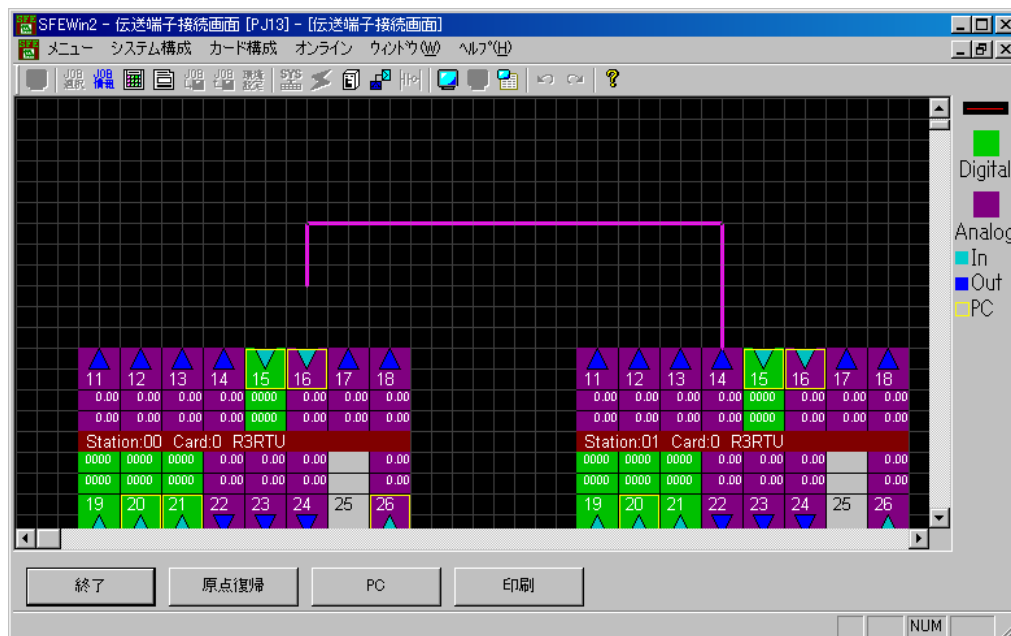
アイコンの未設定端子グレー部をクリックすると、計器ブロック割付画面が現れ、ブロックの割付ができます。ただし、ＤＬＡ２は固定割付なので、画面は現れません。

この画面に関しては、２．１１．計器ブロックリスト画面を参照して下さい。

③計器ブロック設定

アイコンの設定済み端子（ 緑 または 紫 ）をダブルクリックすると、計器ブロック設定画面が現れ、そのブロックのアイテム、端子情報の設定ができます。
この画面に関しては、２．１２．計器ブロック設定画面を参照して下さい。

ITEM	名称	略号	設定ﾃﾞｰﾀ	単位	設定有効範囲
10	Ao送信端子(形式)	MD	34		34
11	伝送範囲	TR	0		0=NestBus内 1=上位Busにも送信 2=送信しな
12	宛先ｱﾄﾞﾚｽ(DLA2用)	RM	0		0=指定しない 1=指定する(ITEM13~15を設定
13	宛先ｽﾃｰｼｮﾝ番号	S#	00		00~3F,FF
14	宛先ｶｰﾄﾞ番号	C#	0		0~F
15	宛先ｸﾞﾙｰﾌﾟ番号	G#	00		11~26,00
18	Ao1接続端子(無接続時ｴﾗｰ)	AO1	0000		GGNN
19	Ao2接続端子(無接続可)	AO2	0000		GGNN

④接続

アイコンの設定済み端子（ 緑 または 紫 ）をクリックすると、ラバーバンドが現れ、接続線を引くことができます。

・接続線の始点端子は、入力、出力どちらでもかまいません。

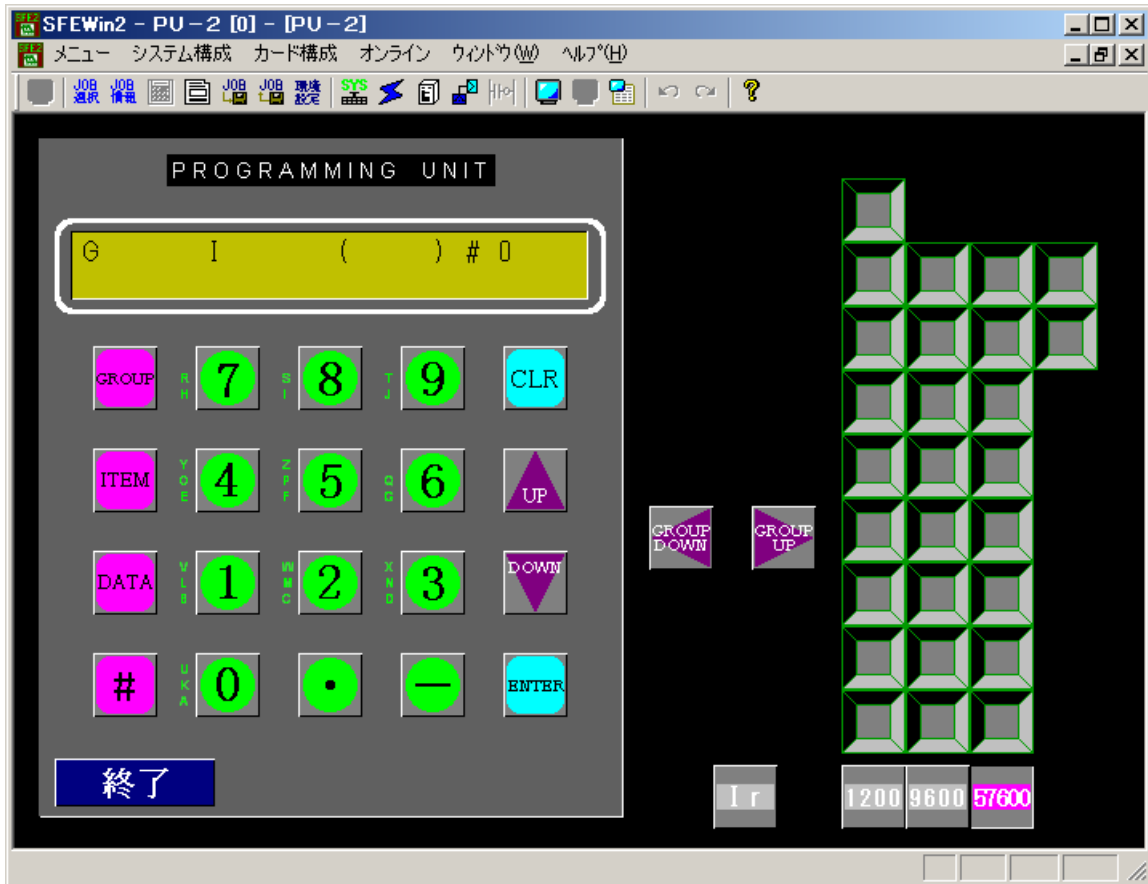
・始点端子、終点端子を除いて、経由点を最大８点まで指定できます。

・アナログはアナログ、デジタルはデジタル同士のみ接続可能です。

・ラバーバンド表示中は、右クリックで直前の指定点をキャンセルできます。

・基本的には、入力端子と出力端子の接続ですが、結線済みの入力端子を再発信し他の入力端子と接続することができます。このときは結線済みの入力端子を始点端子に選びます（再発信に定義されます）。

２．６．ＰＵ－２モード画面

ツールバーよりＰＵ－２アイコンをクリックすると、ＰＵ－２モード画面が現れます。

この画面ではＰＵ－２と全くおなじオペレーションができます。PC のキーボード入力にも対応していますが、日本語入力は使用しないでください。（ＭＳ－ＩＭＥをＡＴＯＫモードで使用する際には「直接入力」に設定して下さい）

終了ボタン

　　画面を終了します。

ＰＵ－２パネル内ボタン

　　ＰＵ－２と全く同じ動作をします。

マウスクリックだけでなく、キーボードでの操作も可能です。

ＧＲＯＵＰボタン	データ入力モード以外のときの“Ｇ”キー
ＩＴＥＭボタン	データ入力モード以外のときの“Ｉ”キー
ＤＡＴＡボタン	データ入力モード以外のときの“Ｄ”キー
＃、数字ボタン	そのままのキー
ＣＬＲボタン	ＤＥＬＥＴＥキー

ＵＰボタン　↑キー

ＤＯＷＮボタン　↓キー

ＥＮＴＥＲボタン　Ｅｎｔｅｒキー

ＰＵ－２にはないキー

ＧｒｏｕｐＵｐボタン　→キー　グループを１つ先へ進めます。

ＧｒｏｕｐＤｏｗｎボタン　←キー　グループを１つ前に戻します。

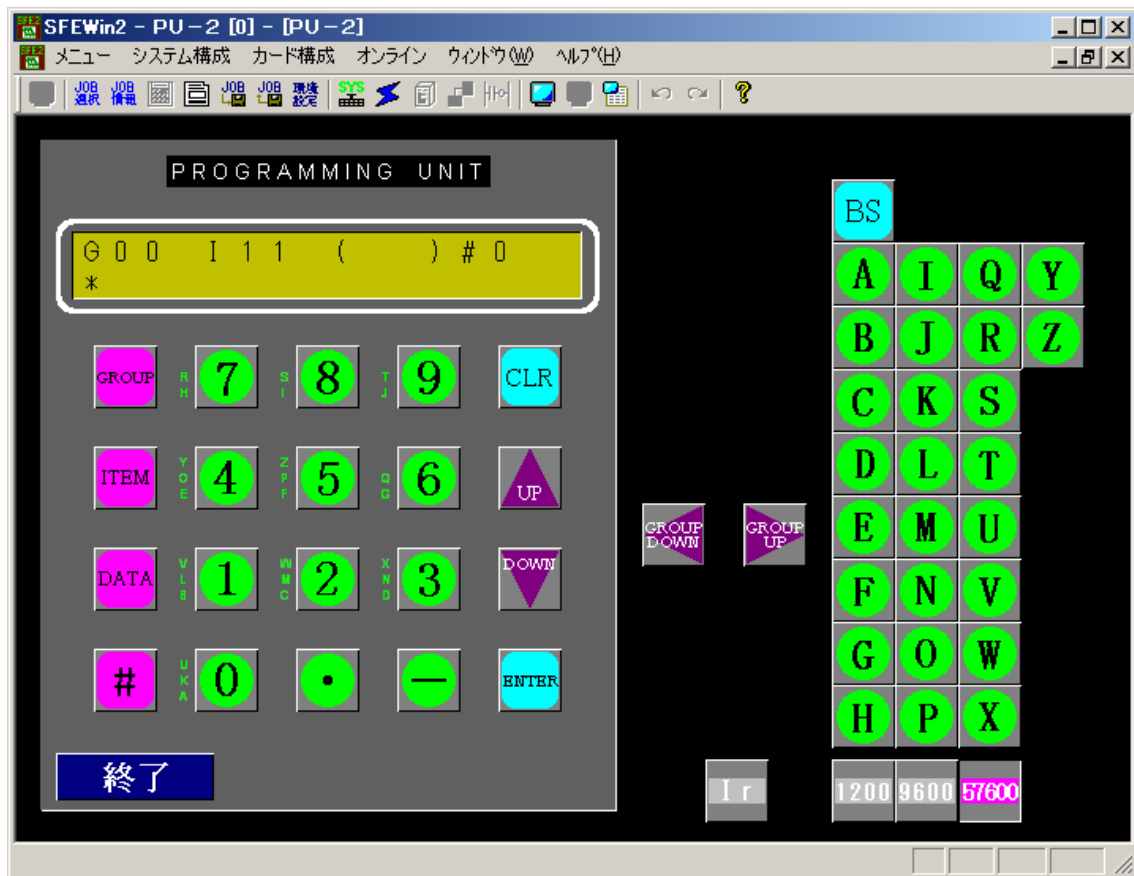
1200 ボタン　通信スピードを 1200bps にします。

9600 ボタン　通信スピードを 9600bps にします。

57600 ボタン　通信スピードを 57600bps にします。

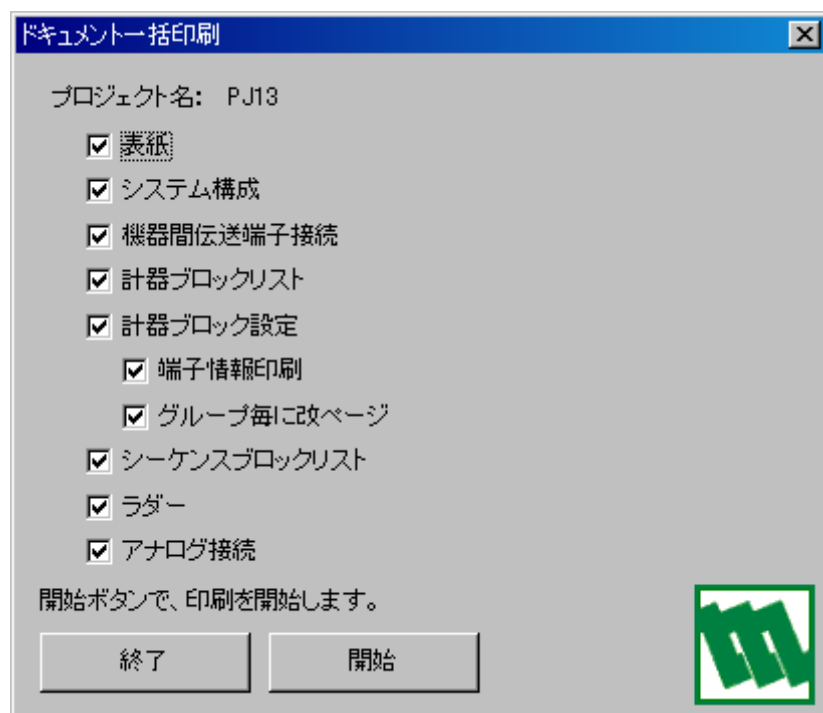
Ｉｒボタン　赤外線通信（4.8.赤外線通信 参照）を行います。通信スピードは 1200bps になります。赤外線通信でＰＵ－２モードを表示中はアップロード・ダウンロード等を行わないで下さい。

ＭｓｙｓＮｅｔ機器との接続と通信スピード

機種	接続ケーブル	通信スピード
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ、ＳＣ１００／２００／１１０／２１０以外	COP2,COP-IRU,COP-UM	１２００ｂｐｓ
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ	MCN-CON,COP-US	９６００ｂｐｓ
ＳＣ１００／２００／１１０／２１０	COP-IRDA	５７６００ｂｐｓ

データ入力モードになると、アルファベットキー及びＢＳキーが現れます。

ＢＳボタン	ＢｋＳｐキー　１文字削除
アルファベットボタン群	アルファベットキー アルファベットは大文字のみ入力可能です。
半角記号	半角記号はキーボードでのみ入力可能です。

２．７．ドキュメント一括印刷画面

ツールバーよりドキュメント一括アイコンをクリックすると、ドキュメント一括印刷画面が現れます。

開始ボタン

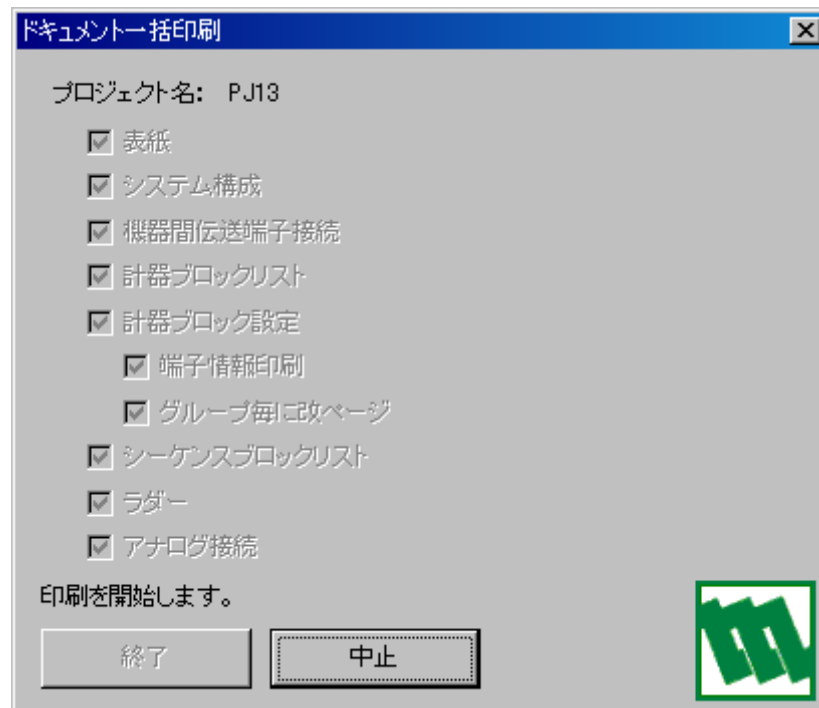
指定された項目の印刷を開始します。

終了ボタン

印刷を取り消し、画面を終了します。

この画面で、一括印刷を行うドキュメントを選択し、印刷を行います。※1

開始ボタンで印刷を開始します。印刷が始まると、終了ボタンが無効になります。また開始ボタンは中止ボタンに変化し、印刷の中止が可能となります。

※1 印刷はカラープリンタ対応です。白黒プリンタでは正常に印刷されないことがあります。
接続線等の色を濃くするか、プリンタモードを変更することにより対応できる場合があります。

中止ボタン

実行中の印刷を中止します。

終了ボタン

印刷の実行中終了ボタンは無効です。

各ドキュメントのフォーマットは付録を参照して下さい。

２．８．環境設定画面

ツールバーより環境設定アイコンをクリックすると、環境設定画面が現れます。

RS232C ポート

システム構成画面中のアップ・ダウンロードとＰＵ－２モードで使用するシリアルポートを設定します。

機器間伝送端子自動配置間隔

機器間伝送端子を自動配置する際の、X 方向、Y 方向のユニット幅をグリッド単位で指定します。

オンライン先

オンラインモニタでモニタリングする対象機種が設置されている通信先を設定します。PU 用の RS232C ポート接続先機種と、L-bus 通信先機種のどちらかを選択します。

オンラインモニタ動作

オンラインモニタの通信周期を通常、高速いずれかに設定します。

（高速は SC100 Ver1.10 以上、SC200/110/210 のみ対応）

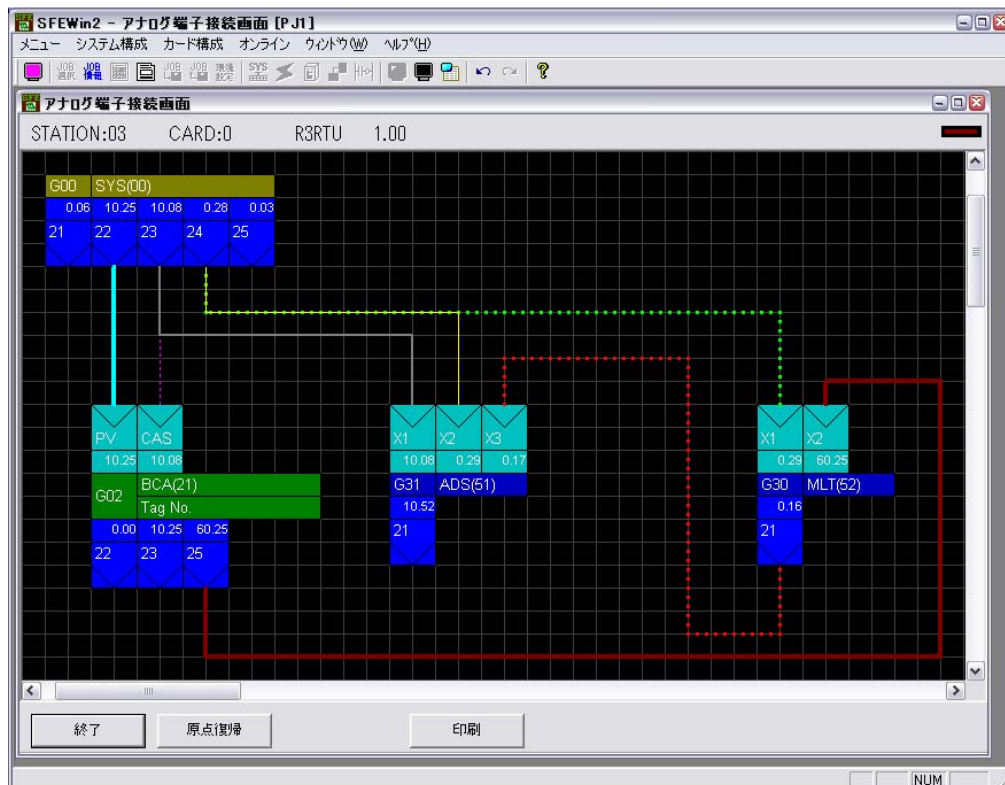
OK ボタン

設定を有効にして画面を終了します。

キャンセルボタン

設定をキャンセルします。ここで変更された内容は破棄されます。

２．９．アナログ接続画面

　システム構成登録･変更画面のコンテキストメニューで､アナログ接続を選択するか､計器ブロックリスト画面のアナログ接続ボタンのクリックで、アナログ接続画面が現れます。

この画面で、カード内のアナログ接続指定、変更を行います。
１つのアイコンが１計器ブロックを表します。

終了ボタン
　　画面を終了します。

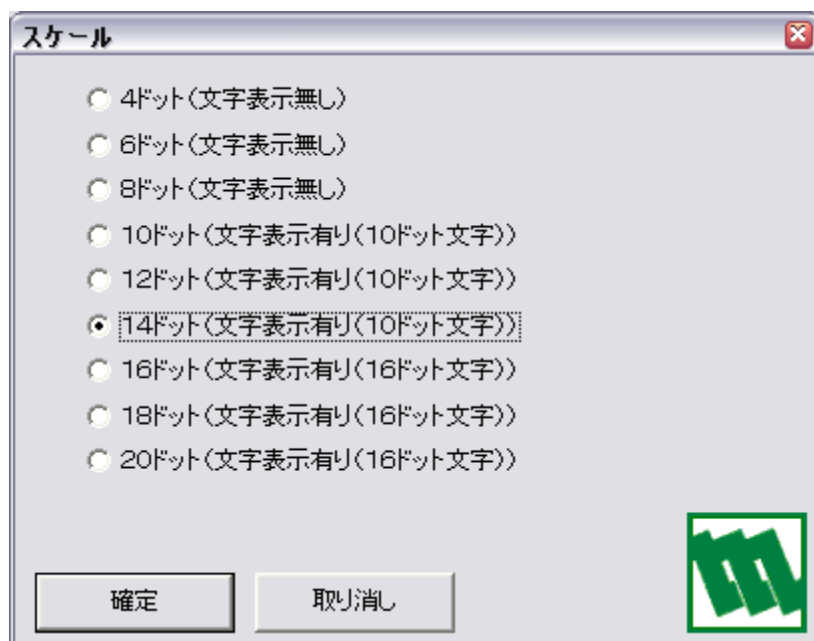
原点復帰ボタン
　　左上を（０，０）の位置に戻します。

印刷ボタン※1
　　接続情報の印刷を行います。フォーマットに関しては、付録を参照して下さい。

※1 印刷はカラープリンタ対応です。白黒プリンタでは正常に印刷されないことがあります。
接続線の色を濃くするか、プリンタモードを変更することにより対応できる場合があります。

グラフィック域で、右クリックすると（端子選択していない状態で）コンテキストメニューが現れます。

拡大・縮小
線種・線色
計器割付
接続削除　　（接続先入力端子をクリックすると現れる）

拡大・縮小メニュー

拡大・縮小指定画面が現れ、描画単位（グリッドの大きさ）を選択します。
１描画単位を、８ドット以下にすると、グラフィック域に文字がでなくなります。※1

確定ボタン
指定されたスケール幅でアナログ接続画面を再表示します。
各ドットのダブルクリックもこのボタンと同じ意味を持ちます。

取り消しボタン
スケールの変更を取り消し画面を終了します。

※1 65，000色以上の表示色でないとグリッドは表示されません。

線種・線色メニュー

線種・線太・線色選択画面が現れ、結線の線種と太さと色を選択します。

確定ボタン

指定された線種・線色を決定します。

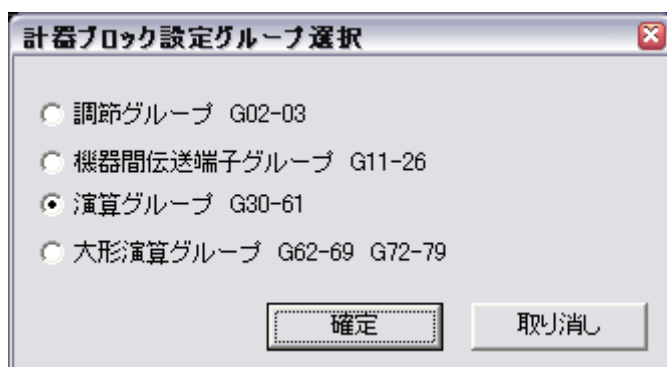
結線済みの入力端子からの場合、結線の線種・線色も変更されます。

ここで選択した線種・線色は、画面右上のカレント接続線表示域に表示されます。

取り消しボタン

線種・線色変更を取り消し、画面を終了します。

計器割付メニュー

計器ブロック設定グループ選択画面が現れ、割付を行うグループ群を選択します。

結線削除メニュー

　　結線された入力端子を右クリックすると表示されます。

　　結線削除を選択すると、結線情報が削除されます。

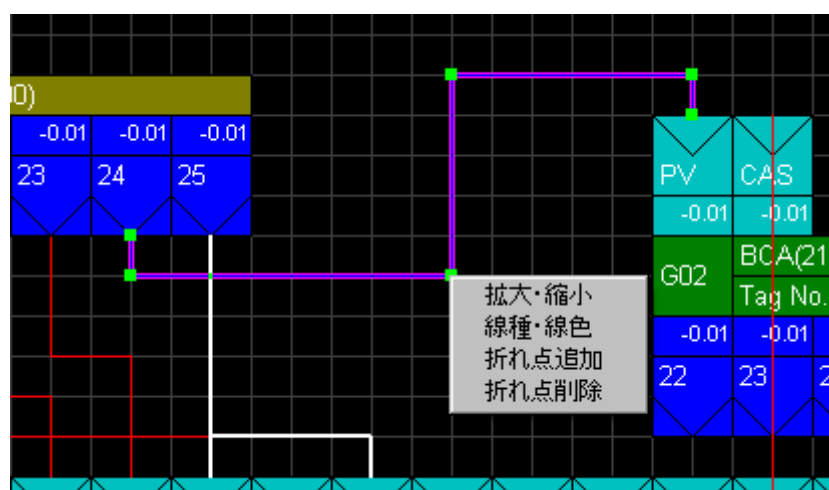
結線選択メニュー

　　結線された入力端子を右クリックすると表示されます。

　　結線選択を選択すると、結線情報を編集できます。

　　結線選択解除を選択すると、結線選択状態が終了します。

計器ブロックアイコン

入力端子	
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
ブロック情報	グループ番号、略称（形式）、タグ名（ＰＩＤのみ）
オンラインモニタ	オンラインモニタ ON のとき、現在値
出力端子	

折れ点追加メニュー

　　結線選択状態で折れ点に右クリックし、折れ点追加を選択する。

　　結線上に折れ点を一点追加する。

折れ点解除メニュー

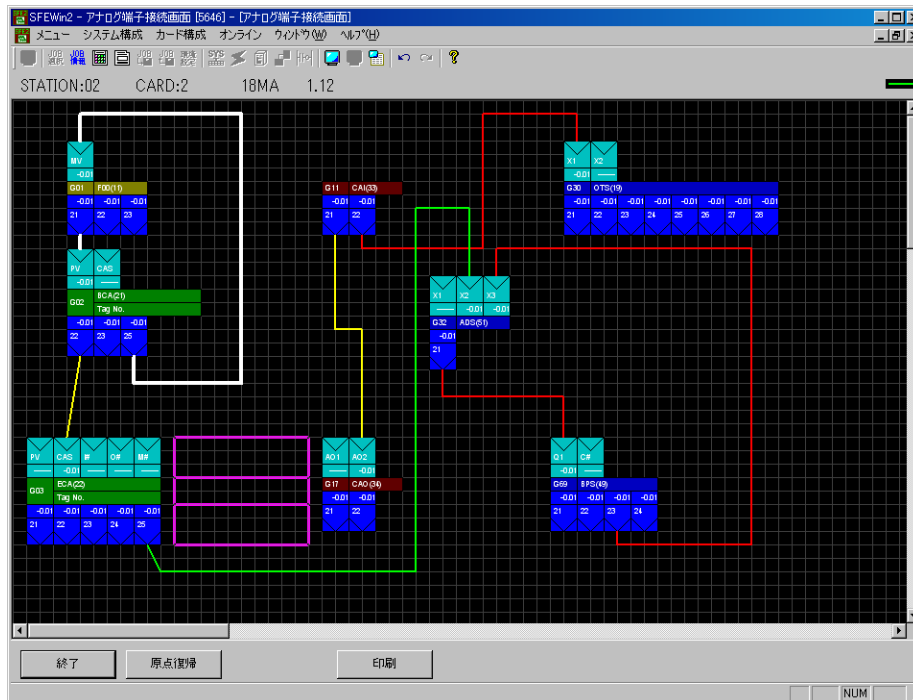
　　結線選択状態で折れ点に右クリックし、折れ点削除を選択する。

　　結線上に折れ点を一点削除する。

グラフィック域のオペレーション

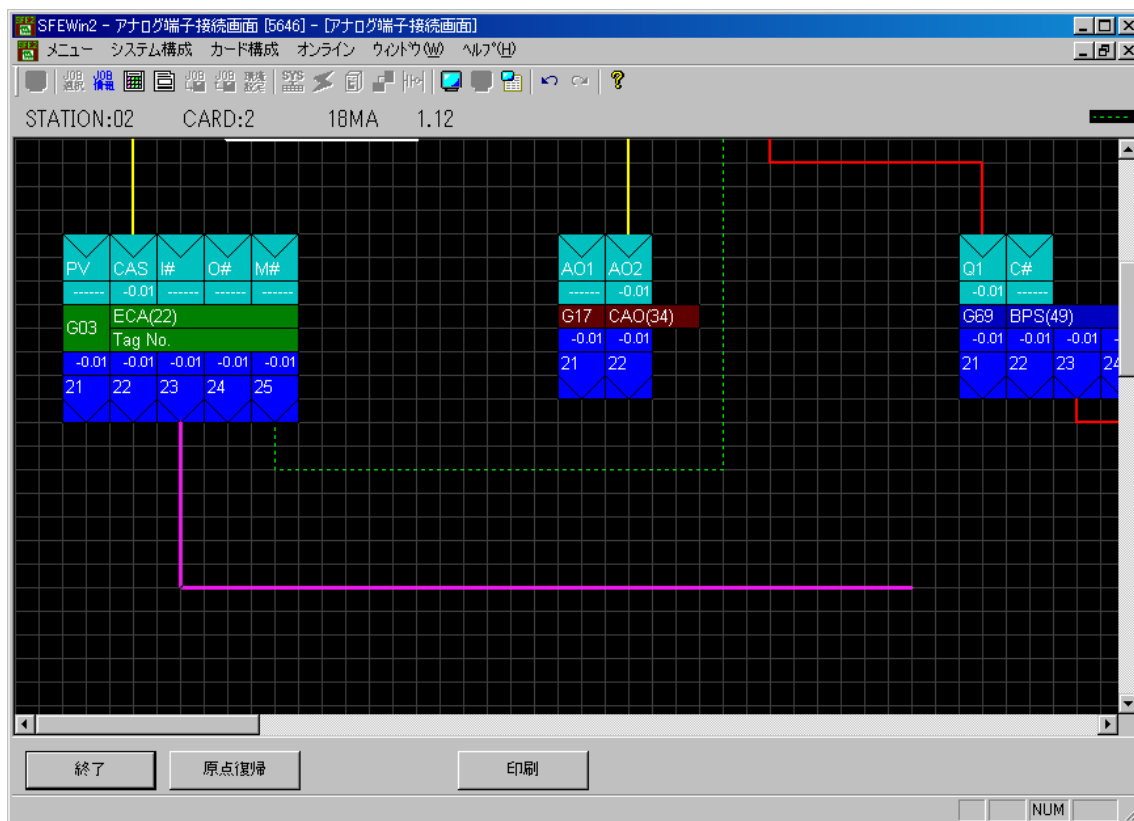
①アイコン移動

計器ブロックアイコンは、自由な位置に移動できます。アイコンのブロック情報部分をドラッグすることで、移動できます。

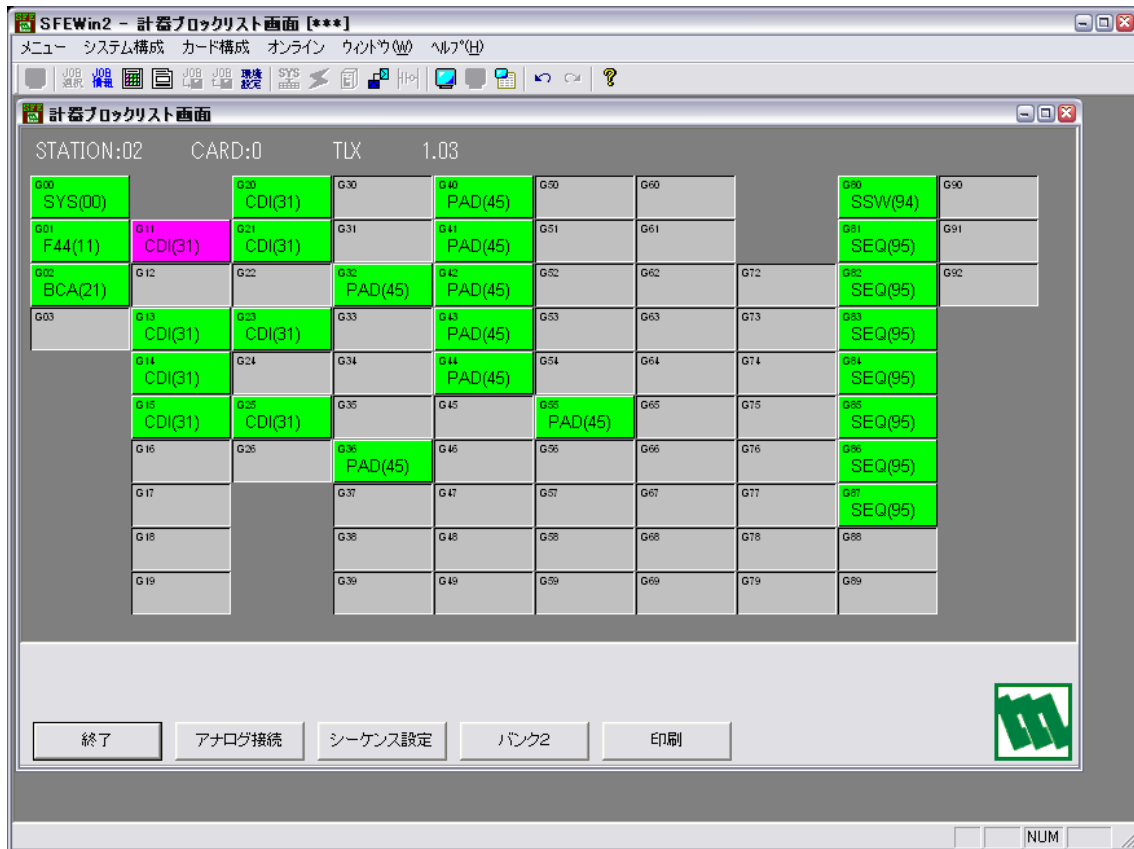
アイコンのデフォルト位置は、グループ番号によって自動的に割り当てます。

②計器ブロック設定

アイコンのブロック情報部分をダブルクリックすると、計器ブロック設定画面が現れ、そのブロックのアイテム、端子情報の設定ができます。

この画面に関しては、２．１１．計器ブロック設定画面を参照して下さい。

③接続

アイコンの端子（ 水色 または 青 ）をクリックすると、ラバーバンドが現れ、接続線を引くことができます。

・接続線の始点端子は、入力、出力どちらでもかまいません。
・始点端子、終点端子を除いて、経由点を最大８点まで指定できます。
・アナログはアナログ、デジタルはデジタル同士のみ接続可能です。
・ラバーバンド表示中は、右クリックで直前の指定点をキャンセルできます。
・基本的には、入力端子と出力端子の接続ですが、結線済みの入力端子を再発信し他の入力端子と接続することができます。このときは結線済みの入力端子を始点端子に選びます（再発信に定義されます）。

２．１０．計器ブロックリスト画面

　システム構成登録・変更画面のコンテキストメニューで、計器ブロックリストを選択するか、設定済みカードをダブルクリックすると、計器ブロックリスト画面が現れます。

システム構成登録・変更画面で、計器ブロックの設定、変更、削除を行います。

１つのパネルが、１グループを表します。

終了 ボタン

　　画面を終了します。

ｱﾅﾛｸﾞ接続 ボタン

　　アナログ接続画面を呼び出します。（２．９。参照）

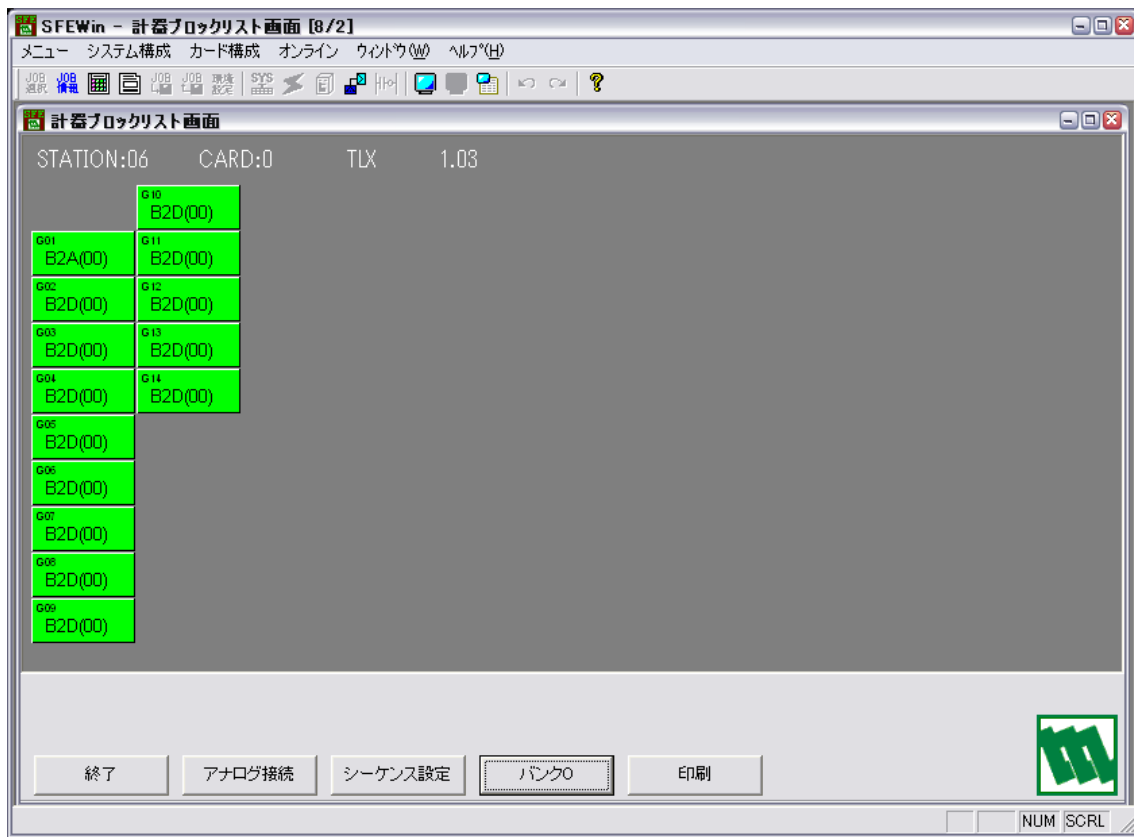
ｼｰｹﾝｽ設定 ボタン

　　シーケンスブロック設定画面を呼び出します。（２．１２。参照）

印刷 ボタン

　　計器ブロックリストの印刷を行います。フォーマットに関しては、付録を参照して下さい。

バンク２ ボタン

　　計器ブロックリストをバンク２に切換えます。機種がＴＬＸ時のみ選択可能です。

バンク０ボタン

計器ブロックリストをバンク０戻します。機種がＴＬＸ時のみ選択可能です。

システム構成登録・変更画面での操作は、コンテキストメニューで行います。操作対象とするグループをクリックすると、パネルの色が変わり、そのパネル上で右クリックする事で、コンテキストメニューを呼び出します。メニューは、設定済み、未設定によって異なります。

未設定の場合。

計器割付

アップロード

貼付　（移動かコピーにより張り付け可能な計器情報があると表示されます）

設定済みの場合

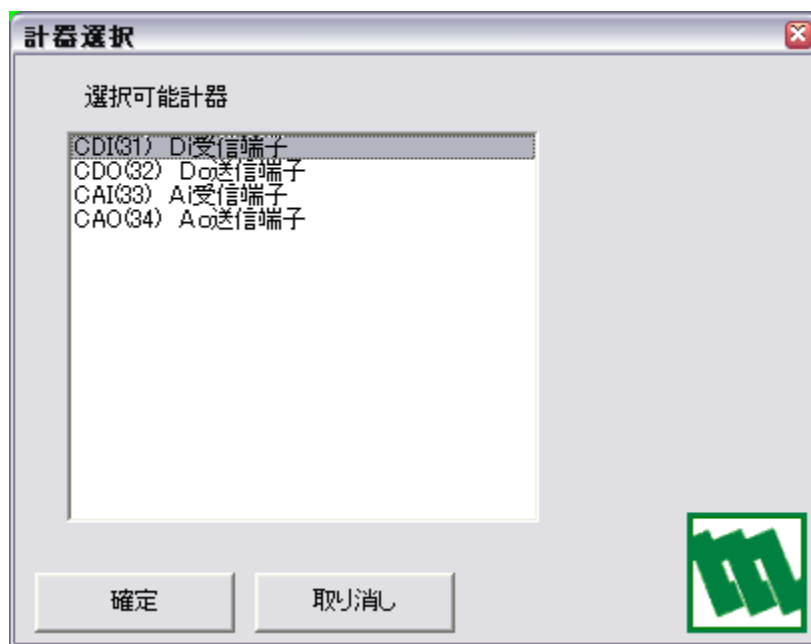
計器ブロック設定

ダウンロード

ネットワークダウンロード（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）

コンペア
ネットワークコンペア （機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）
アップロード
ネットワークアップロード（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）
移動
コピー
貼付 （移動かコピーにより張り付け可能な計器情報があると表示されます）
計器変更
計器削除

計器割付メニュー
計器変更メニュー

計器選択画面が現れ、割り付ける計器を選択します。

未設定のグループのダブルクリックでも、このメニューと同じ意味を持ちます。

選択可能計器は、グループによって異なります。

確定ボタン

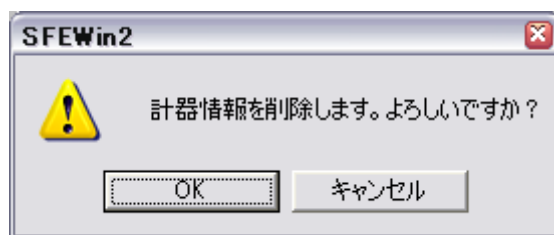
リストで選択された計器を割り付けます。

計器のダブルクリックもこのボタンと同じ意味を持ちます。

取り消しボタン

計器選択画面を終了します。

計器削除メニュー

確認画面が現れ、計器ブロック情報を削除します。

OK ボタン

指定されている計器情報を削除します。

キャンセルボタン

計器情報の削除を取り消します。

計器ブロック設定メニュー

計器ブロック設定画面を呼び出します。（２．１１．参照）

設定済みグループのダブルクリックもこのメニューと同じ意味を持ちます。

移動メニュー

ブロック情報を内部バッファに格納し、選択状態のグループはクリアされます。貼付メニューで移動します。

コピーメニュー

ブロック情報を内部バッファに格納します。貼付メニューでコピーします。

貼付メニュー

移動、またはコピーメニューで、内部バッファにブロック情報があり、選択状態のグループに割付可能な場合のみ有効で、バッファの内容を選択位置のグループに割付ます。

アップロードメニュー

アップロード画面が現れます。カード名称、バージョンには該当する機器情報を表示します。処理中グループ、送信データ、受信データの項目には、現在進行中の情報が表示されます。アップロードが正常に終了すると、自動的にアップロードダイアログを終了します。

開始ボタン

開始ボタンでアップロードを開始します。アップロードが始まると、終了ボタンが無効になります。また開始ボタンが中止ボタンに変化し、アップロードの中止が可能となります。

終了ボタン

アップロードを終了します。

通信スピード

接続する機器により通信スピードを以下のように設定します。

1200：R3RTU-EM、SC100/200/110/210 以外の機種（1200bps）

9600：R3RTU-EM（9600bps）

57600：SC100/200/110/210（57600bps）

ＭｓｙｓＮｅｔ機器との接続と通信スピード

機種	接続ケーブル	通信スピード
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ、 ＳＣ１００／２００／ １１０／２１０以外	COP2, COP-IRU, COP-UM	１２００ｂｐｓ
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ	MCN-CON, COP-US	９６００ｂｐｓ
ＳＣ１００／２００／ １１０／２１０	COP-IRDA	５７６００ｂｐｓ

ダウンロードメニュー

グループ単体のダウンロードを実施します。

通信スピード

アップロードと同じ。

開始ボタン

ダウンロードを開始します。ダウンロードが始まると、終了ボタンが無効になります。また、開始ボタンは中止ボタンに変化し、ダウンロードの中止が可能となります。

終了ボタン

ダウンロードを終了します。

処理中グループ、送信データ、受信データの項目には、現在進行中の情報がリアルタイムに表示されます。ダウンロードが正常に終了すると、自動的にダウンロードダイアログを終了します。

中止 ボタン

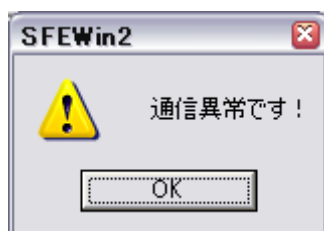
実行中のダウンロードを中止します。

終了 ボタン

ダウンロードの実行中、終了ボタンは無効です。

通信異常時

（１）未接続等

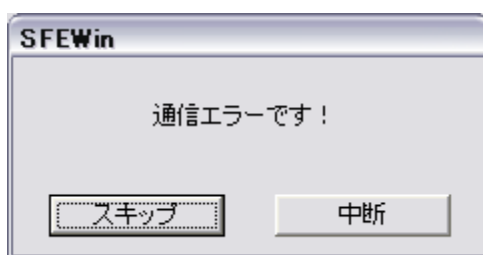
ケーブルの未接続、カード電源 OFF 等で表示されます。

数回のリトライ後表示されます。

OK ボタン

通信を終了します。

（２）カードアイテム異常

カードアイテムのエラーで表示されます。数回リトライ後表示されます。

ｽｷｯﾌﾟ ボタン

エラーの項目をスキップし、次の項目に移ります。

中断 ボタン

ダウンロードを中止します。

２．１１．計器ブロック設定画面

計器ブロックリストのコンテキストメニューで、計器ブロック設定を選択するか、伝送端子接続画面で設定済み端子をダブルクリックするか、アナログ接続画面で、グループアイコンをクリックするか、シーケンスブロック画面のコンテキストメニューでニモニックを選択すると、計器ブロック設定画面が現れます。

この画面で、各グループのアイテム情報及び端子情報（コメント）を設定、変更を行います。

確定ボタン

データを保存して、画面を終了します。

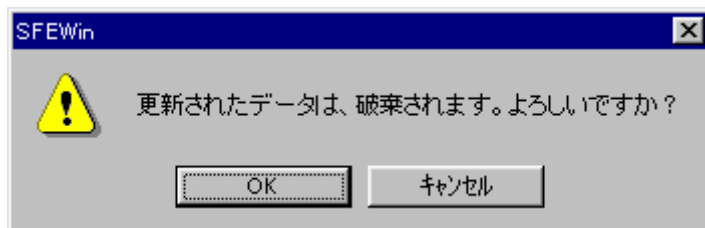
端子番号設定や、設定データに誤りがあると、その旨をエラー表示します。

OKボタン

データ保存を中止し、誤りがあるアイテム項目へカーソルを移動します。

取り消しボタン

設定データを破棄して、画面を終了します。

データが更新されていた場合、確認画面を表示します。

OKボタン

設定データを破棄して画面を終わります。

キャンセルボタン

取り消しを中止し計器ブロック設定画面へ戻ります。

端子情報ボタン（アイテム情報）

アイテム情報と、端子情報の切り替えを行います。

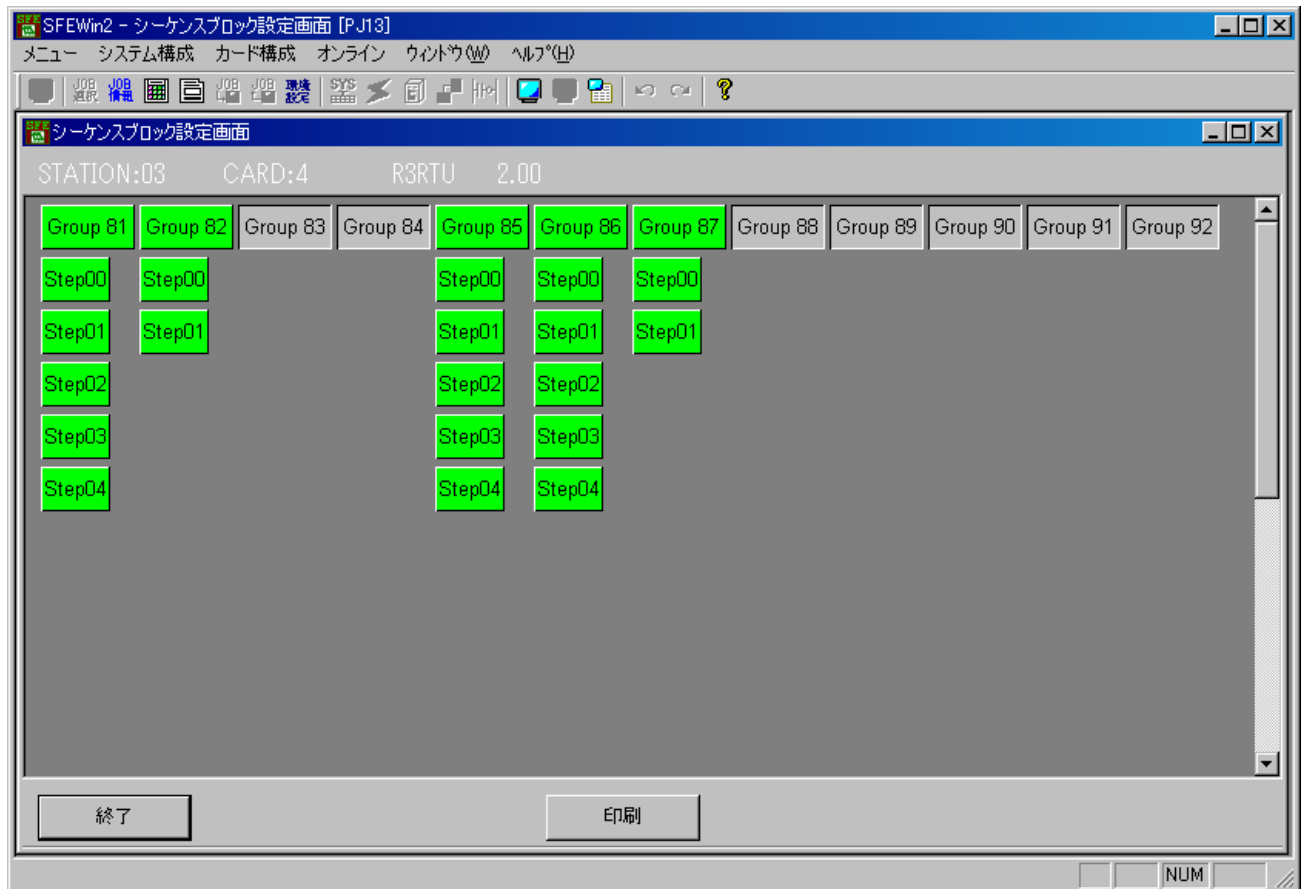
印刷ボタン

計器ブロック設定の印刷を行います。フォーマットに関しては、付録を参照して下さい。

端子情報画面

コメント入力を行います。入力されたコメントはラダー画面で表示されます（２．１３　参照）

２．１２．シーケンスブロック画面

　システム構成登録・変更画面のコンテキストメニューで、シーケンス設定を選択するか、シーケンス設定ボタンをクリックすると、シーケンスブロック画面が現れます。

　この画面で、シーケンスグループの有効、無効の設定を行い、ラダー画面を呼び出します。

終了 ボタン

　　画面を終了します。

印刷 ボタン

　　シーケンスブロックの印刷を行います。フォーマットに関しては、付録を参照して下さい。

　有効、無効の設定、及び詳細設定の呼び出しは、コンテキストメニューで行います。操作対象とするグループ、またはステップをクリックすると、パネルの色が変わり、そのパネル上で右クリックする事で、コンテキストメニューを呼び出します。メニューは、グループ（有効、無効）、ステップによって異なります。

無効グループの場合。

　　有効設定

有効グループの場合。

　　ラダー

　　ニモニック

　　無効設定

ステップの場合

　　ラダー

　　ニモニック

有効設定メニュー

指定グループを有効にします。ステップ００は自動的に作成されます。ただし、グループ８１が無効の場合、他のグループは有効になりません。

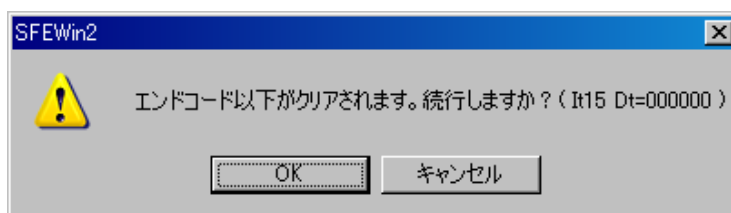
無効設定メニュー

指定グループを無効にします。グループ８１を無効にすると、全グループが無効になります。

ラダー　メニュー

ラダー画面を呼び出します。（２．１４．参照）有効パネルのダブルクリックも、このメニューと同じ意味を持ちます。ステップパネルのダブルクリックは、そのステップのラダー位置から表示します。

ニモニックメニュー

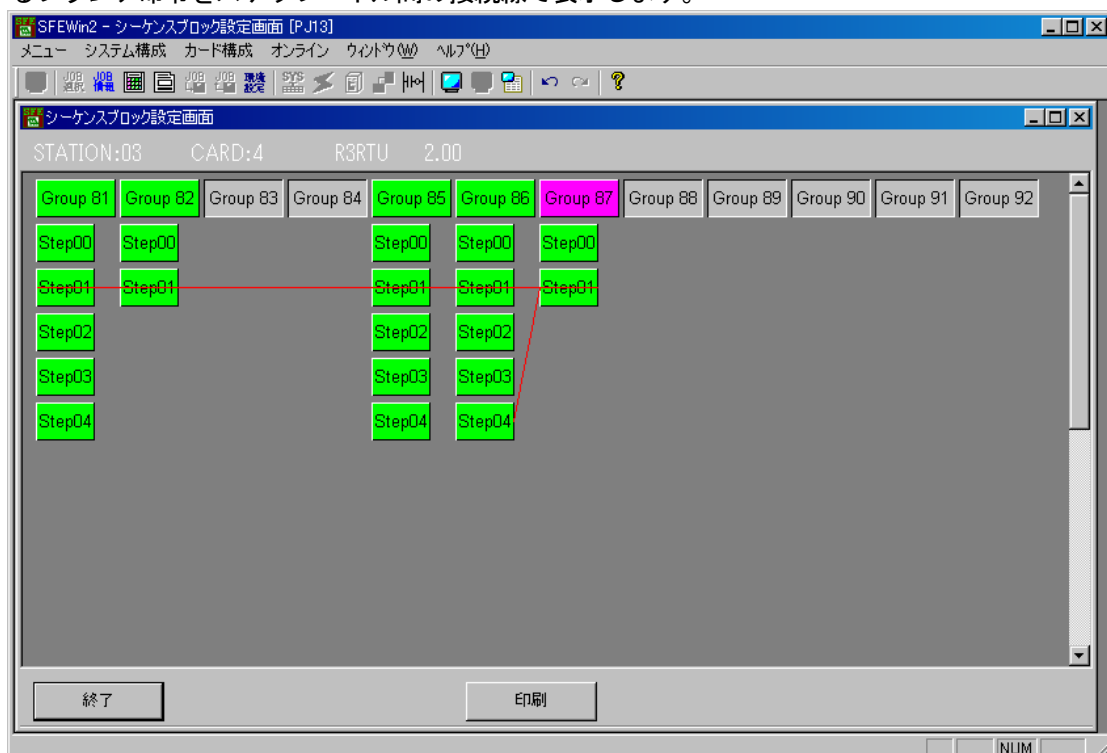
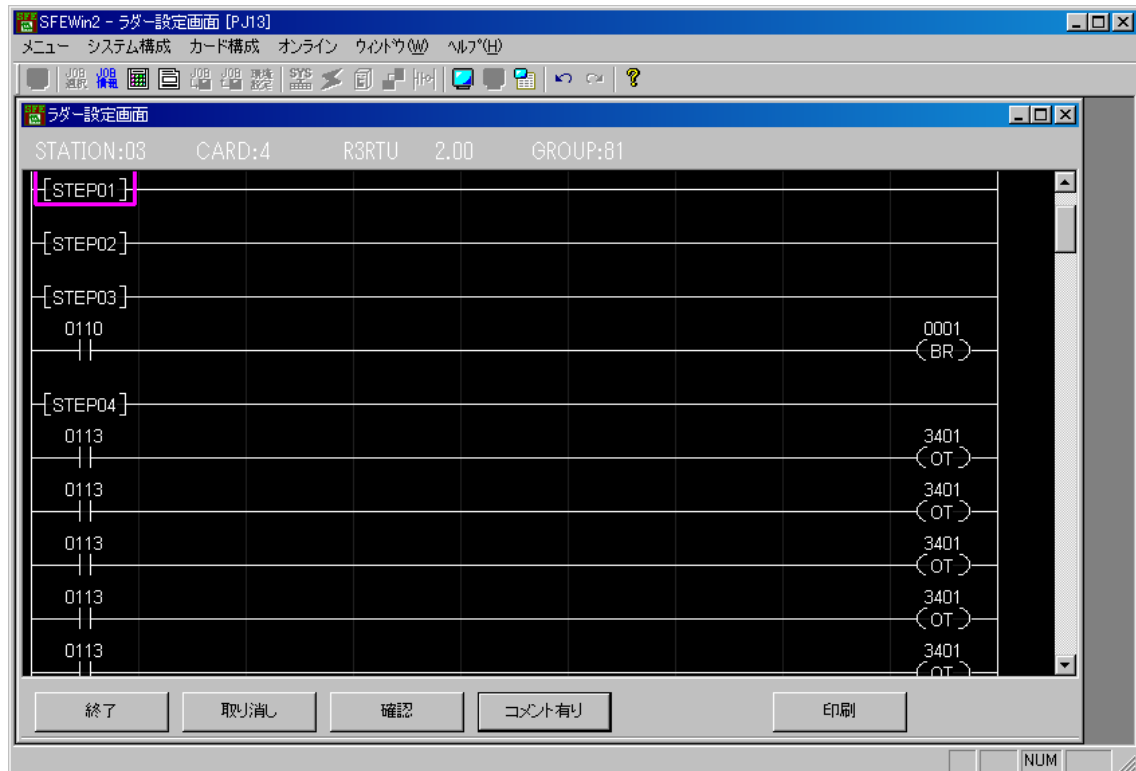
シーケンスグループの計器ブロック設定画面を呼び出します。エンドコード(000000)を設定する最終のアイテム以外に入力し確定ボタンを押すと下記のダイアログを表示します。

OK ボタン

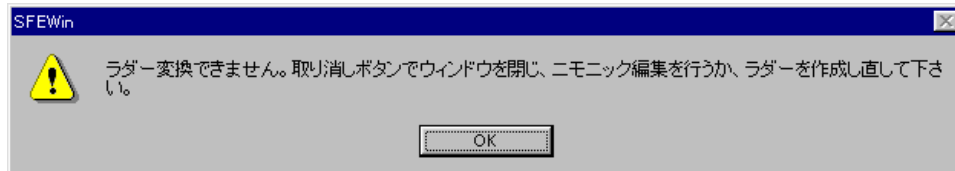
エンドコード以下をクリアして計器ブロック設定画面を終わります。

キャンセルボタン

クリアせずに計器ブロック設定画面へ戻ります。

グループの有効指定、及びラダー画面、または計器ブロック設定画面で、シーケンスの設定を行い、シーケンスブロック画面に復帰すると、設定されたステップパネルが現れます。

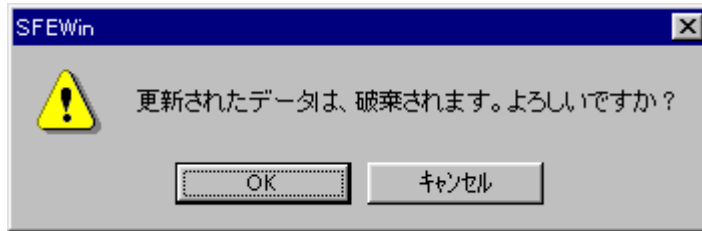
また、選択されているグループ（ステップパネルが選択されている場合は、そのステップを含むグループ）に関連するブランチ命令をステップパネル間の接続線で表示します。

２．１３．ラダー画面

シーケンスブロック画面のコンテキストメニューや有効パネルのダブルクリックで、ラダーを選択すると、ラダー画面が現れます。

この画面で、ラダーの編集を行います。このときニモニックが正しくないと下記のメッセージが現れます。

終了ボタン

データを保存して、画面を終了します。

取り消しボタン

データを破棄して、画面を終了します。

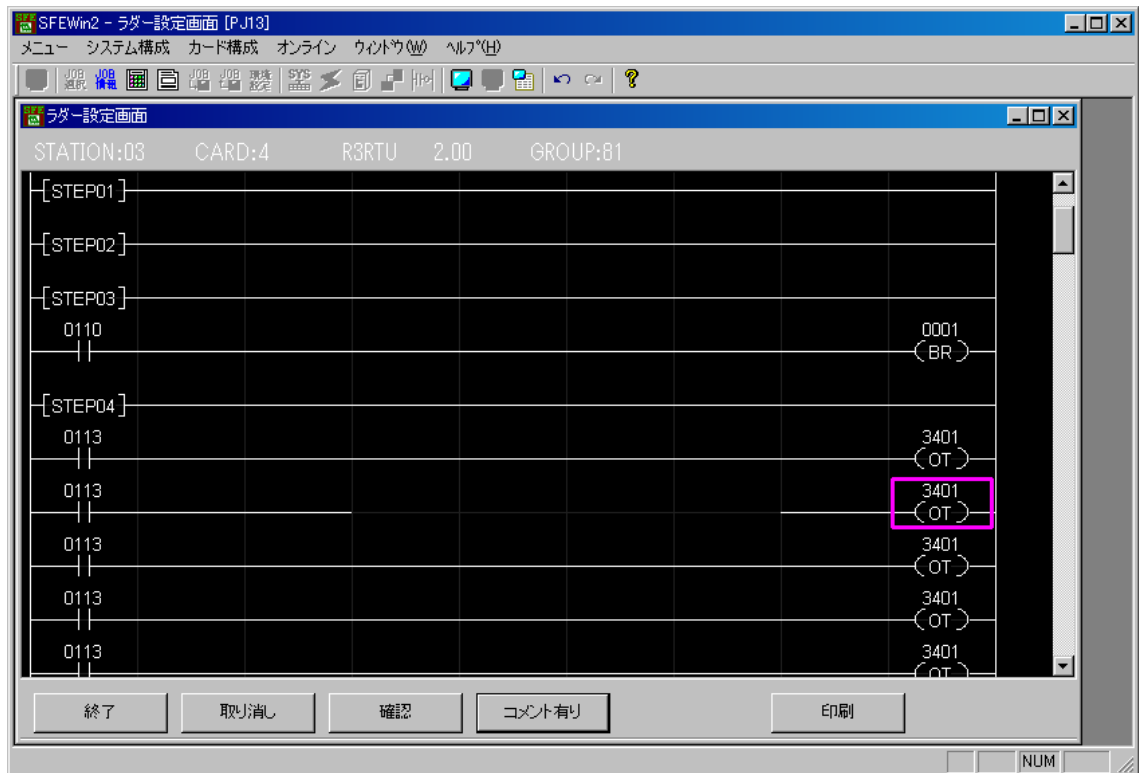
データが更新されていた場合、確認画面を表示します。

OK ボタン

設定データを破棄して画面を終わります。

キャンセルボタン

取り消しをキャンセルしラダー画面へ戻ります。

確認 ボタン

入力データの正当性チェックを行い、ラダーの補正を行います。
例）入力接点から、出力までの接続が不完全な場合。

ここで、確認 ボタンをクリックすると、補正されます。

補正不可能なラダーでは下記のメッセージが表示されます。

（１）接続未完結

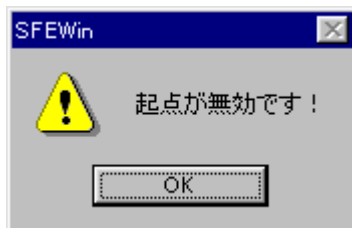
ラダーが結線されていません。結線されていない、部分を結線して下さい。

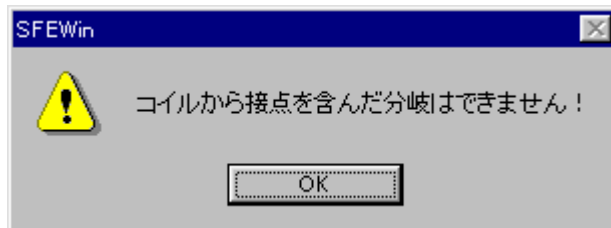
（２）アイテム数オーバーフロー

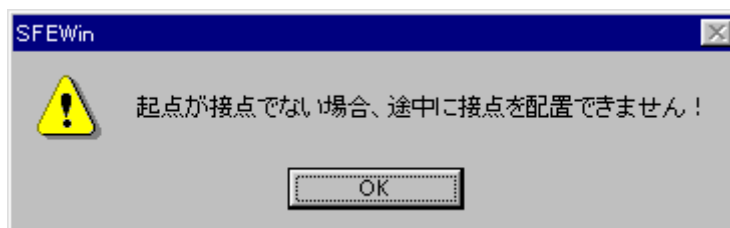
入力されたコマンドが８９個（ITEM１１－９９）を越えています。
余分なラダーを削除するか、別グループに分けて下さい。

（３）翻訳不可

不明なパターンが設置されました。正しいパターンに修正して下さい。

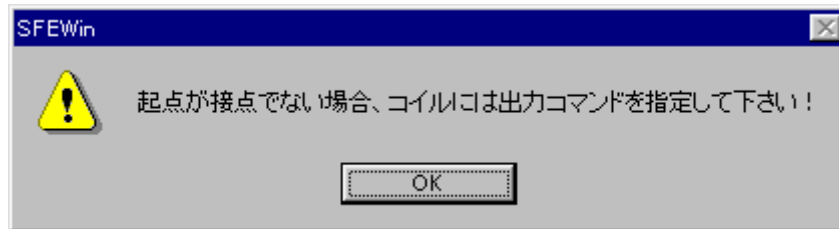
（４）起点無効

起点に無効なコマンドがあります。起点を正しく修正して下さい。

（５）分岐不可

コイルから接点を含んだ分岐はできません。分岐ラダーを正しく修正して下さい。

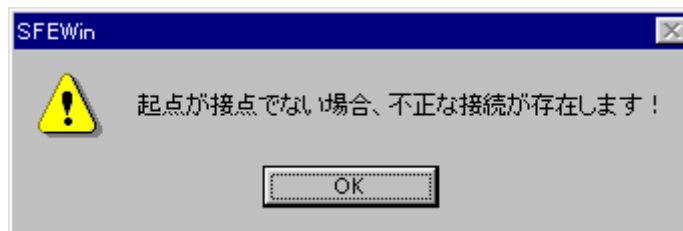
（６）接点の途中追加

起点が接点でない場合、途中に接点を置くことはできません。

（７）OR 接続不可

起点が接点でない場合には、OR 接続できません。
起点に接点を配置するか、OR 接続を取りやめて下さい。

（８）コイルへの出力コマンド

起点が接点でない場合、コイルには出力コマンドを指定して下さい。
（エラー例）

（BR）

（９）不正接続

起点が接点でない場合の不正な接続があります。
起点に接点を置くか、不正な接続を取りやめて下さい。

（１０）STEP コマンド位置不良

STEP00 コマンドの前に他のコマンドが現れました・

（１１）STEP 番号異常

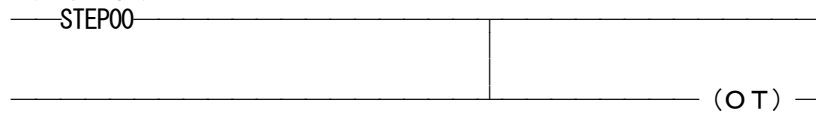
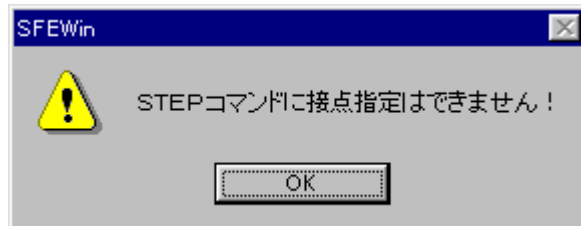
STEP 番号が無効です。STEP 番号は、００－１９を指定して下さい。

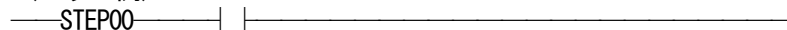
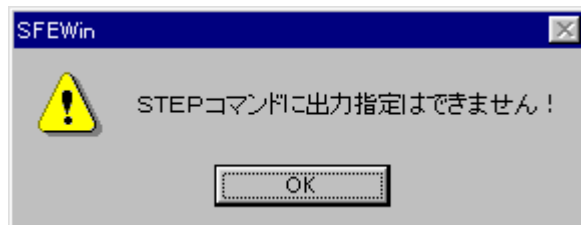
（１２）STEP 番号重複

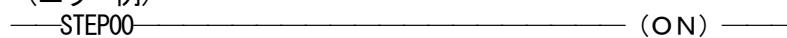
STEP 番号が重複しています。グループ内で STEP 番号の重複は許可されません。

（１３）STEP コマンドへの接続

STEP コマンドへ OR 接続しました。OR 接続を削除して下さい。

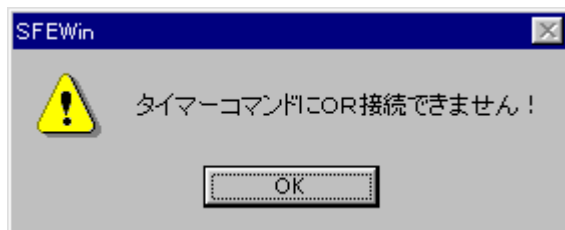
（エラー例）

（１４）STEP コマンドへ接点

STEP コマンドに接点指定があります。STEP コマンドにある接点指定を、次行等に移動して下さい。

（エラー例）

（１５）STEP コマンドへの出力

STEP コマンドに出力指定はできません。STEP コマンドにある出力指定を、次行等に移動して下さい。

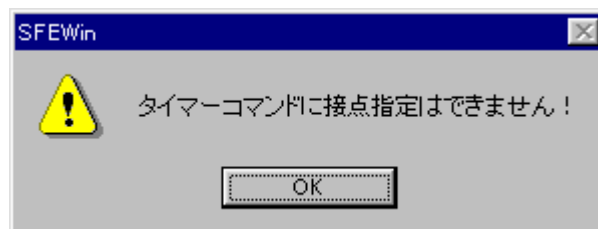
（エラー例）

STEP00 ―――――――――――――――――――――― （ＯＮ）

（１６）STEP00 でのタイマ使用禁止

STEP00 ではタイマを使用することはできません。

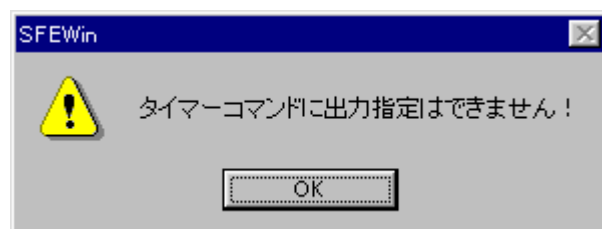
（エラー例）

（１７）タイマコマンドへの接続

タイマコマンドに OR 接続することはできません。

（エラー例）

（１８）タイマコマンドへの接点

タイマコマンドに接点を指定することはできません。

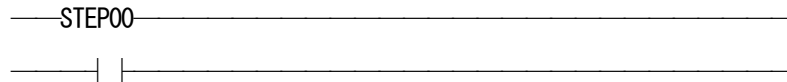
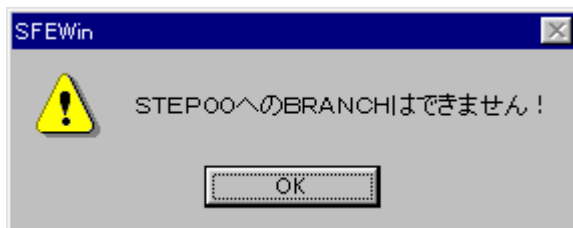
（エラー例）

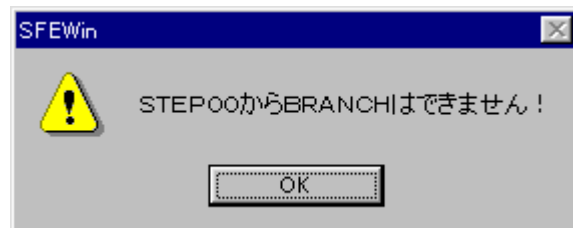
（１９）タイマコマンドへの出力

タイマコマンドに出力を指定することはできません。

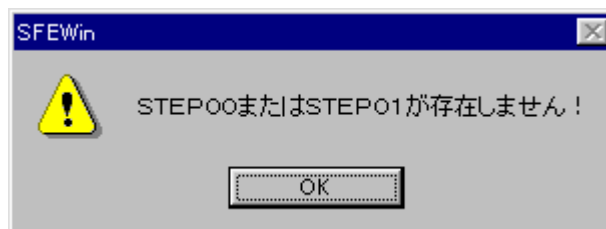
（エラー例）

（２０）STEP00 の省略

出力なしのラダーは STEP01 以降の STEP で定義可能です。STEP00 では必ず出力を指定して下さい。

（エラー例）

（２１）STEP00 への BRANCH

STEP00 への BRANCH は禁止されています。他の STEP へ BRANCH 指定して下さい。

（２２）STEP00 からの BRANCH

STEP00 からの BRANCH は禁止されています。他の STEP で BRANCH を使用して下さい。

（２３）STEP00, STEP01 の省略

STEP00、01 を両方とも省略することはできません。

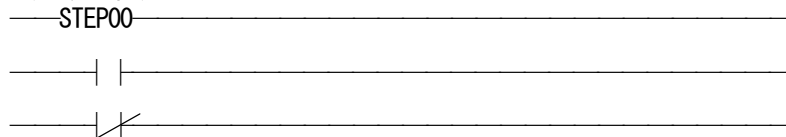
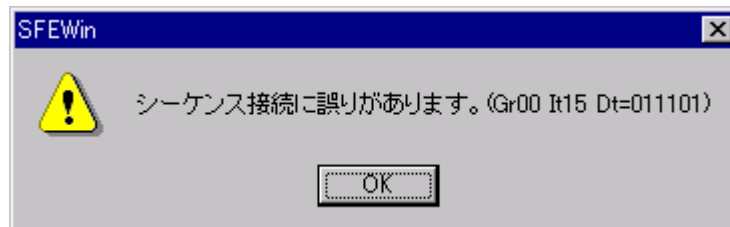
（２４）STEP02 以降の定義条件

STEP02 以降を定義するためには STEP01 が必要です。STEP01 を定義して下さい。

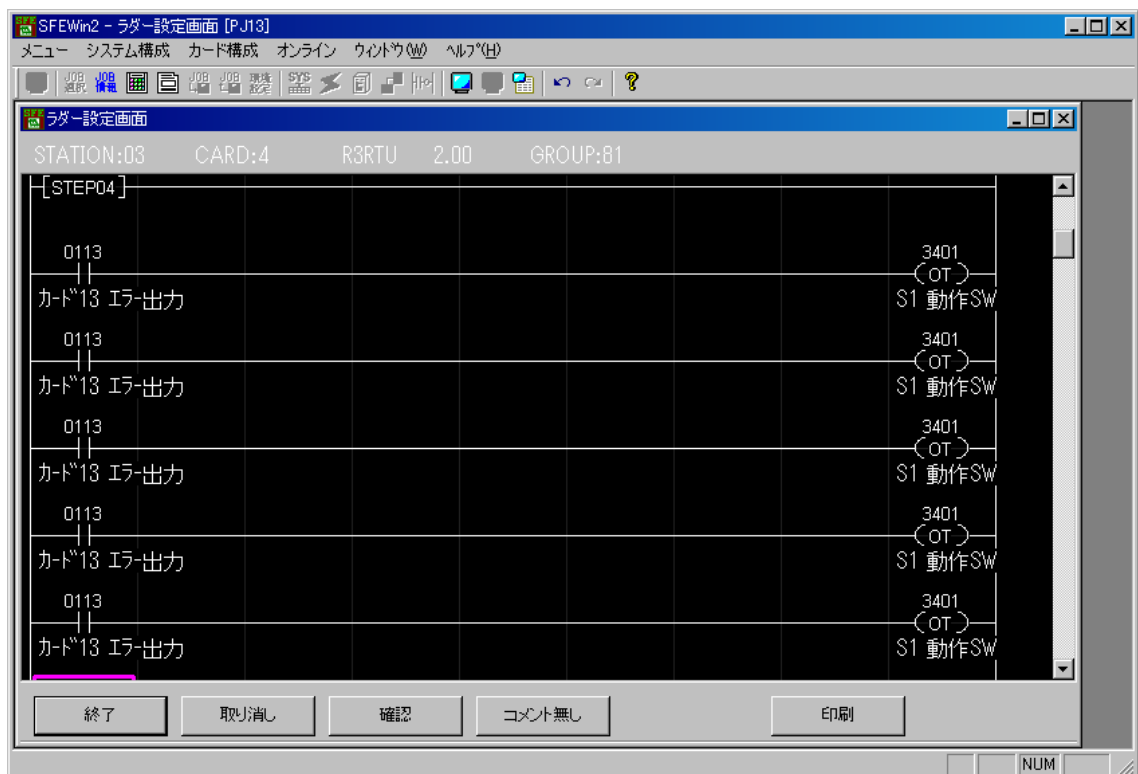
（２５）出力ラダーなし

出力指定がないラダーは、指定ステップの最終行で指定可能です。それ以外の行では禁止されています。

（エラー例）

STEP00

（２６）シーケンス接続誤り

存在しない端子番号を設定した場合エラー表示されます。

コメント有り（コメント無し）ボタン

コメント表示有無の切り替えを行います。

コメント無しの場合は、１ページ１０行表示、コメントありの場合は、１ページ６行表示になります。

印刷 ボタン

ラダーの印刷を行います。フォーマットに関しては、4. 付録を参照して下さい。

ラダーの編集オペレーション

ラダーの編集は、コンテキストメニュー、またはキーボードで行います。メニューは、カーソル位置によって異なります。

カーソルが左端にある場合

ステップ	
タイマー	
Ａ接点	
Ｂ接点	
出力コイル	
出力コイル（ＮＯＴ）	
ＳＥＴコイル	
ＲＥＳＥＴコイル	
１ショットコイル	
ＢＲＡＮＣＨ	
接続	
削除	
行挿入	
行削除	
コメント入力	（コメントありで、カーソル位置に接点指定ありの場合のみ表示）
移動	
コピー	
貼付	（貼付可能データがある場合表示されます）

カーソルが右端にある場合

出力コイル	
出力コイル（ＮＯＴ）	
ＳＥＴコイル	
ＲＥＳＥＴコイル	
１ショットコイル	
ＢＲＡＮＣＨ	
接続	
削除	
ＯＲ接続（削除）	
行挿入	
行削除	
コメント入力	（コメントありで、カーソル位置に接点指定ありの場合のみ表示）
移動	
コピー	
貼付	（貼付データがある場合のみ表示）

カーソルが左端、右端以外にある場合

Ａ接点
Ｂ接点
出力コイル
出力コイル（ＮＯＴ）
ＳＥＴコイル
ＲＥＳＥＴコイル
１ショットコイル

ＢＲＡＮＣＨ
接続
削除
ＯＲ接続（削除）
行挿入
行削除
コメント入力
移動
コピー
貼付

（コメントありで、カーソル位置に接点指定ありの場合のみ表示される）

ステップメニュー（キーボードでは、ｐ、Ｐ）

ステップコマンド（ＳＴ）の入力を行います。

確定ボタン

入力された番号のステップを確定します。

取り消しボタン

ステップの入力を中止します。

タイマーメニュー（キーボードでは、ｔ、Ｔ）

ステップタイマー（ＴＭ）の入力を行います。

タイマ種別

オンディレイ・タイマかステップ監視タイマを選択します。

秒数

０～９９９秒までの値を入力して下さい。

確定ボタン

ステップタイマの入力を確定します。

取り消しボタン

ステップタイマの入力を中止します。

Ａ接点	メニュー（キーボードでは、ａ、Ａ）
Ｂ接点	メニュー（キーボードでは、ｂ、Ｂ）
出力コイル	メニュー（キーボードでは、ｏ、Ｏ）
出力コイル（ＮＯＴ）	メニュー（キーボードでは、ｎ、Ｎ）
ＳＥＴコイル	メニュー（キーボードでは、ｓ、Ｓ）
ＲＥＳＥＴコイル	メニュー（キーボードでは、ｒ、Ｒ）
１ショットコイル	メニュー（キーボードでは、ｅ、Ｅ）
ＢＲＡＮＣＨ	メニュー（キーボードでは、ｊ、Ｊ）

各接点、または飛び先の入力を行います。

A 接点の入力例

確定ボタン

パラメータの入力を確定します。

取り消しボタン

パラメータの入力を中止します。

参照ボタン（BRANCH のときは使用できません）

端子番号を参照し、選択入力します。

端子番号参照例

確定ボタン

選択した端子番号を確定します。

取り消しボタン

端子番号参照入力を中止します。

接続メニュー（キーボードでは、ｙ、Ｙ）

接続線（横線）を入力します。

接続削除メニュー（キーボードでは、Ｃｔｒｌ＋Ｙ）

接続線（横線）を削除します。

ＯＲメニュー（キーボードでは、ｕ、Ｕ）

ＯＲ線（カーソル位置の左上縦線）の入力と

ＯＲ線（カーソル位置の左上縦線）の削除します。

行挿入メニュー（キーボードでは、Ｃｔｒｌ＋Ｌ）

カーソル位置の上に、空白行を挿入します。

行削除メニュー（キーボードでは、Ｃｔｒｌ＋ＤＥＬ）

カーソル行を削除します。

コメント入力メニュー（キーボードでは、Ｃｔｒｌ＋Ｉ）

コメントありで、カーソル位置に接点指定ありの場合のみ有効で、接点のコメント（計器ブロック設定画面の端子情報）の変更を行います。

確定ボタン

コメントの入力を確定します。

取り消しボタン

コメントの入力を中止します。

移動

カーソルのあるラダーを内部バッファに格納し、選択されたラダーはクリアされます。貼り付けメニューで移動します。

選択されたラダーは、カーソルのある行から OR 接続（縦棒）でつながる行の範囲です。

コピー

カーソルのあるラダーを内部バッファに格納します。貼り付けメニューで移動します。

貼付

コピーや、移動で記憶されているラダーを、カーソルがあるラダーへ挿入コピーします。

その他のキーボード操作

ＰａｇｅＵｐ、ＰａｇｅＤｏｗｎキー

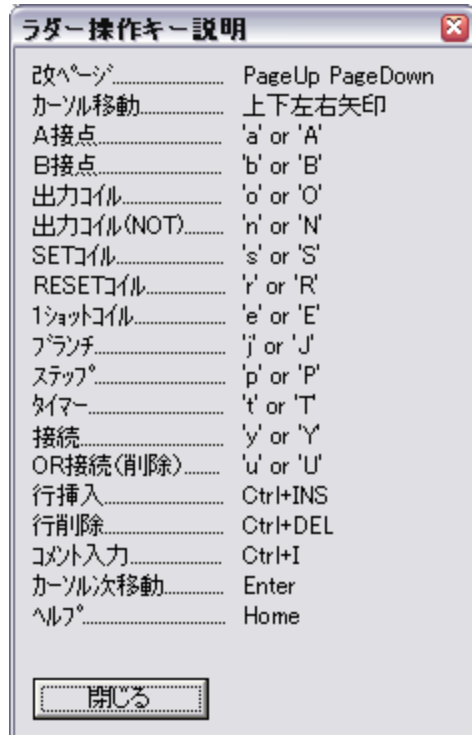
改ページを行います。

上下左右矢印キー

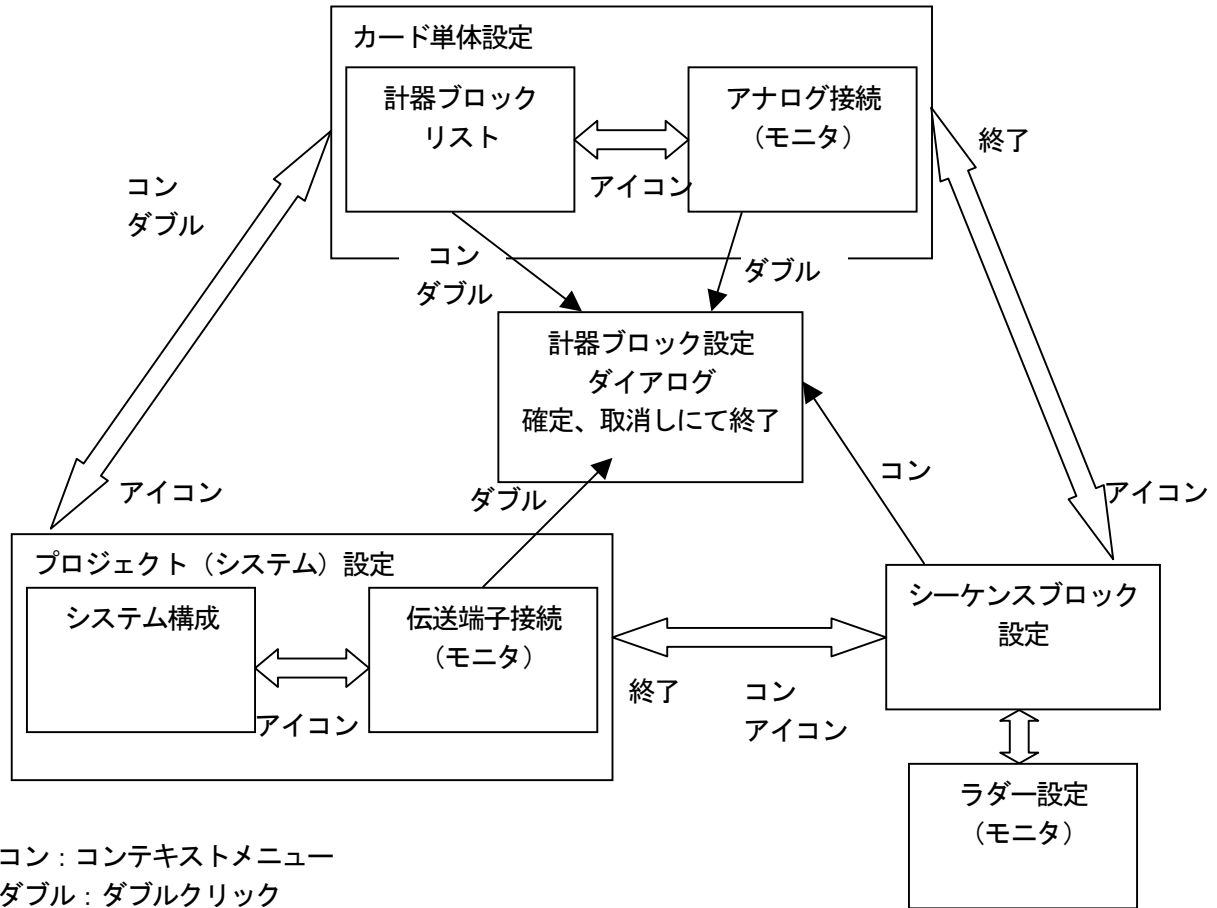
カーソル移動を行います。

Ｅｎｔｅｒキー

カーソルの次項目移動を行います。

ＨＯＭＥキー

キー操作説明画面を呼び出します。この画面は、モードレス画面なので、表示したまま編集操作ができます。（ただし、フォーカスをラダー画面以外に移すと、キーがきかなくなります。その場合、ラダー画面を１度クリックする事で復帰します。）

２．１４．画面間移動概要

下記に図示されるように画面間を移動できます。

２．１５．オンラインモニタ

オンラインモニタ機能は対象機種の現在値を各画面上で簡単に確認することができます。本機能はアナログ接続画面、ラダー画面、伝送端子接続画面で使用できます。各画面にてオンライン先の計器ブロックにおける稼働中の現在値を確認することができます。ただし印刷には反映されません、現在値の表示欄は空欄で印刷されます。

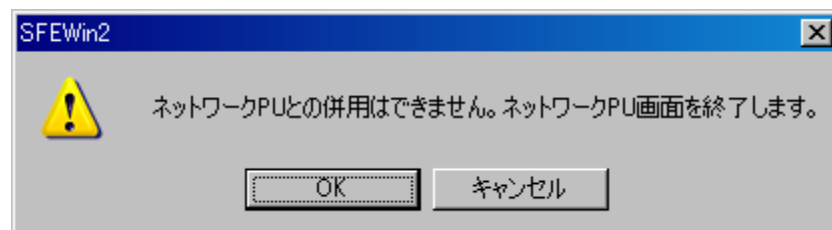
オンライン先の接続方法はパラメータ設定用ポート（PU）か L-Bus ネットワークかを環境設定画面で選択できます。L-bus を選択した場合、L-bus 回線上でつながる機器よりモニタしたい機器をノードアドレスで指定してモニタすることができます。また PU を選択した場合、RS232C でつながる機器のみが対象としています。

オンラインモニタはツールバーアイコンの「オンラインモニタ ON」で開始、「オンラインモニタ OFF」で終了します。なお、オンラインモニタは登録モニタのモニタ開始の際にも開始されます。

オンラインモニタが ON である間、ツールバー左隅のオンラインモニタ実行中表示アイコンが点滅します。このアイコンが点滅状態のときはマウス左ボタンのクリックや画面上でのダブルクリックによる画面呼び出し、伝送接続端子画面とアナログ接続画面でのドラッグによる配置の変更や配線はできなくなります。

オンラインモニタ実行中はシステム構成画面、伝送端子接続画面、アナログ接続画面、ラダー設定画面、登録モニタ画面、JOB コメント設定変更画面、バージョン情報の画面をツールバーより呼び出すことができます。またオンライン先を PU に設定した場合、オンラインモニタ実行中は PU-2 画面を開くことができません。

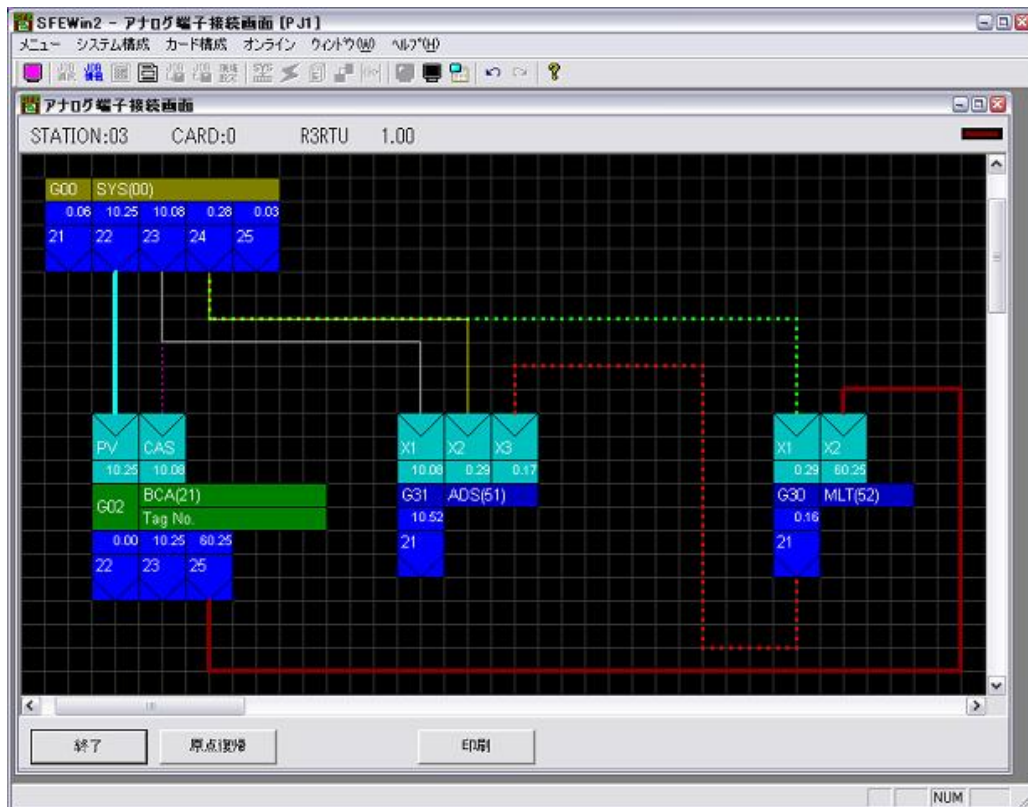
登録モニタとオンラインモニタは併用されませぬようお願い致します。またオンラインモニタおよび登録モニタは、PU-2 モード・ネットワーク PU 機能とは製品仕様上、併用してお使いいただけません。

ネットワークＰＵ画面を利用中はオンラインモニタを併用してお使いいただけません。

ＯＫ ボタン

ネットワークＰＵ画面を終了し、オンラインモニタを開始します。

キャンセル ボタン

オンラインモニタは開始されません。
ネットワークＰＵ画面はつづけて使用できます。

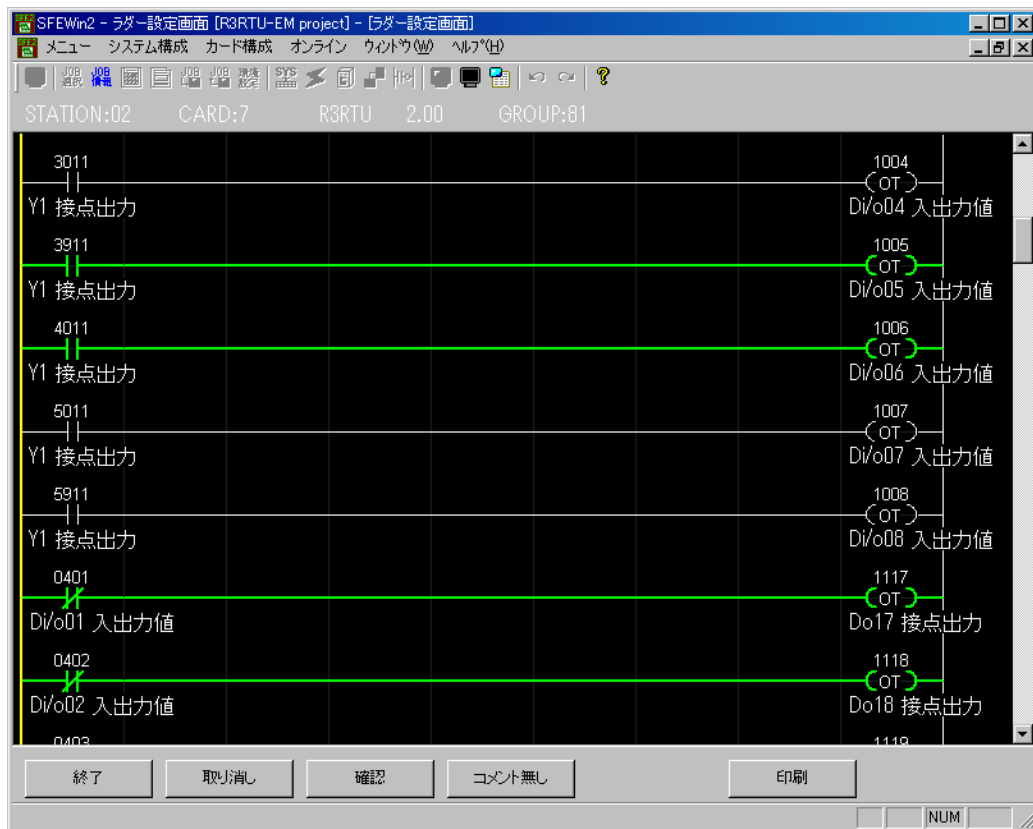
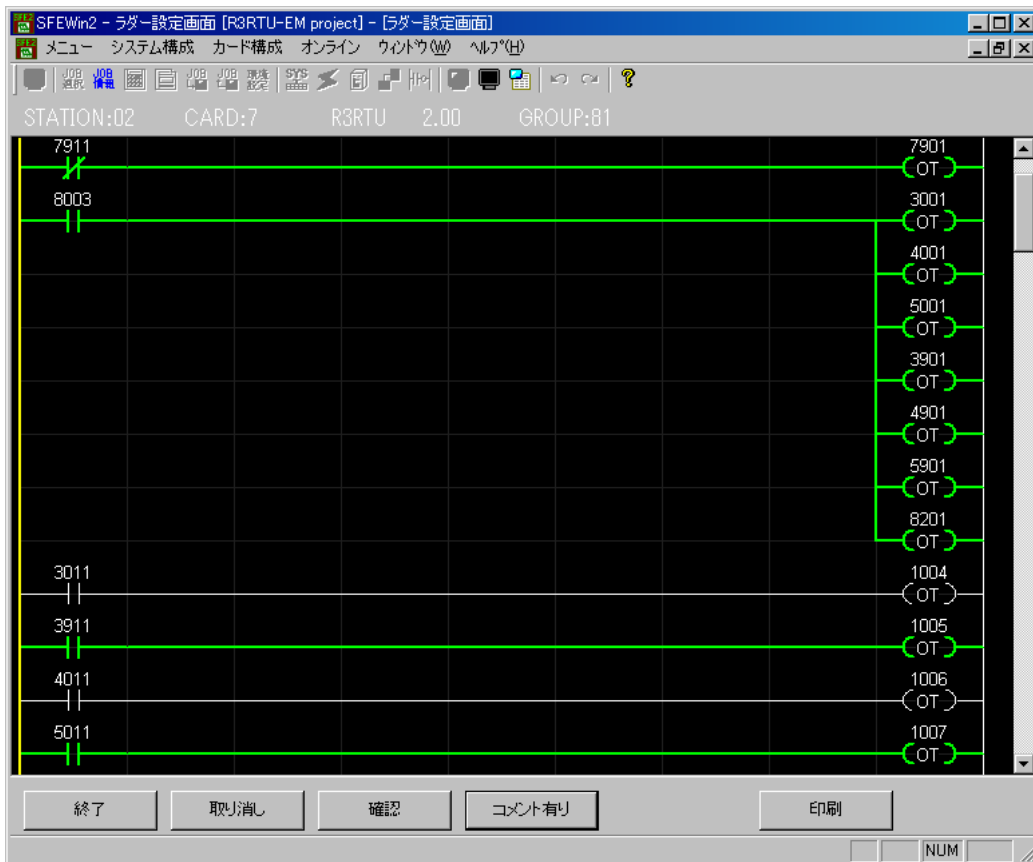
２．１５．１．アナログ値表示のオンラインモニタ

現在値の表示については１０進数５桁までとします。(小数点を含みません)

よって記数法変換ブロック（形式：８０　BCD）の端子出力値についてはモニタリング対象外となり、表示されません。

２．１５．２．ラダー画面でのオンラインモニタ

ラダー画面では登録されたシーケンスの現在値を画面上に緑の太線で表示します。ただし、この太線表示を印刷する際に反映させることはできません。

またオンライン先の対象機器の制御周期によっては、出力側が変化途中の状態が表示されることがあります。

＊オンラインモニタ起動直後や画面切り替え後はデータの取得に時間を要します。一時現在値の反映されない表示をしますが、画面はまもなく更新されます。

コメント有り

コメント無し

２．１５．３．登録モニタ

オンラインモニタには参照したい任意の端子やアイテムを指定し、リストで一括確認する「登録モニタ」画面があります。

ＧＧＮＮにグループ番号と端子番号を登録するか、ＧＧＩＩにグループ番号とアイテム番号を登録します。(GGNN と GGII を両方登録した場合は GGNN の現在値を表示します) GGII に８１００以上の数値を入力した場合データ欄に「モニタ対象外」と表示されます。シーケンスブロックの設定内容の確認はラダー画面をご利用下さい。

登録した番号を消去するには、セルを選択して Delete キーを押して下さい。

終了 ボタン

画面を終了します。同時にモニタリングを停止します。

モニタ開始 ボタン

モニタ開始ボタンでモニタリングを開始します。オンラインモニタが OFF であれば、このとき ON となります。チェックボックスにチェックのある箇所に限り「データ」の欄に、指定した計器ブロックの端子およびアイテムの値を表示します。

モニタリングが始まると、モニタ ON　モニタ OFF ボタンが無効になります。

また画面右上のステータス表示は編集中よりモニタ中となり、モニタ開始ボタンがモニタ停止ボタンに変化します。

モニタ停止 ボタン

モニタリングを停止します。画面右上のステータス表示は編集中となります。停止中も停止時の現在値を保持します。モニタ停止とするとオンラインモニタも同じく停止します。

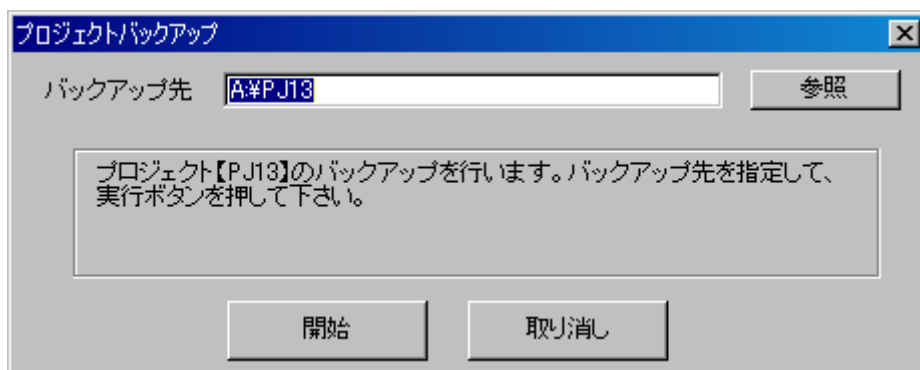
モニタ ON ボタン

登録されている項目の on/off チェックボックスにもれなくチェックが入ります。

モニタ OFF ボタン

すべての on/off チェックボックスのチェックを外します。

２．１６．プロジェクトバックアップ画面

ツールバーよりＪＯＢバックアップボタンをクリックすると、プロジェクトバックアップ画面が表示されます。

プロジェクトバックアップファイルの拡張子は”.BKP”です。

バックアップ先入力

バックアップ先ファイル名をフルパスで入力します。

参照ボタン

バックアップ先を視覚的に選択するための“プロジェクトバックアップ先指定”画面が表示されます。

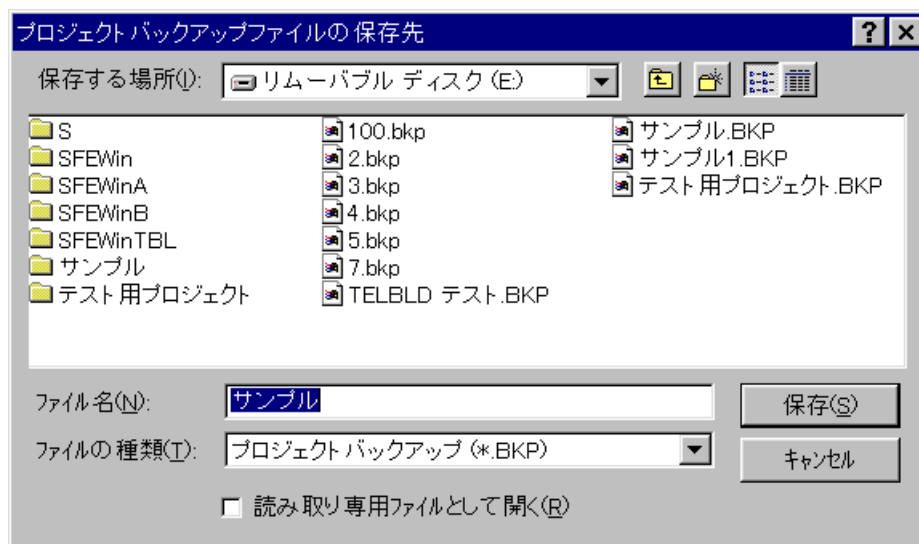
開始ボタン

プロジェクトバックアップを開始します。

取り消しボタン

プロジェクトバックアップ処理を終了します。

プロジェクトバックアップ参照画面

プロジェクトバックアップの参照ボタンで下記画面を表示します。

保存する場所

保存場所として、ドライブ、ディレクトリを選択します。

ファイル名

バックアップ先ファイル名をフルパスで入力します。

保存 ボタン

バックアップ先を、保存する場所（ディレクトリ）＋ファイル名として取り込み、画面を終了します。

キャンセル ボタン

参照画面を終了します。

プロジェクトバックアップの進捗状況を実行中画面に表示します。

プロジェクト名：

バックアップ中のプロジェクト名を表示します。

ファイル：

現在処理中のファイル名を表示します。

バックアップ先：

バックアップ先ファイルを表示します。

処理ファイル数：

バックアップ済みファイルと総ファイル数を

処理済みファイル数／総ファイル数　の形で表示します。

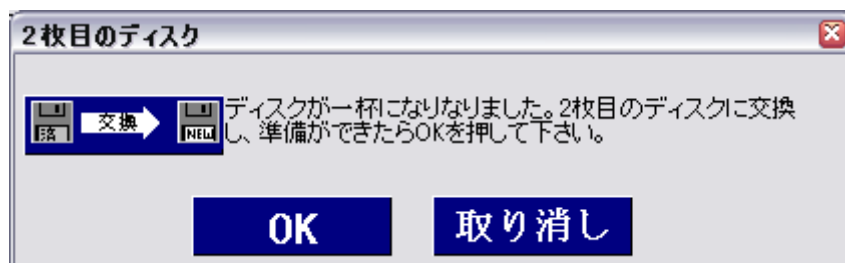
進捗状況バー

進捗状況を表すバーです。終了部分は□で表示されます。

取り消し ボタン

バックアップを途中で中止します。作成されたバックアップファイルは、リストア処理で使用できません。

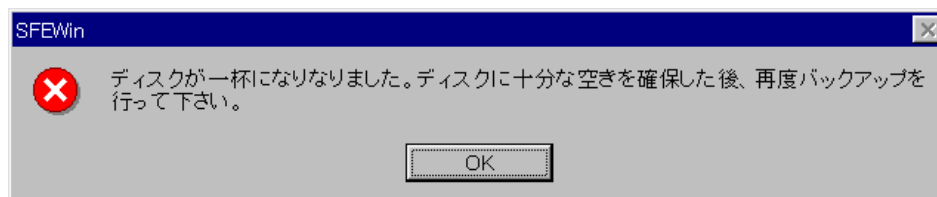
バックアップ中にバックアップ先ディスクに空きがなくなるとそのディスクタイプにより、ディスクの交換または、バックアップ中止の画面が表示されます。

バックアップ先が交換可能なディスク（FD または MO 等）の場合

OK ボタン

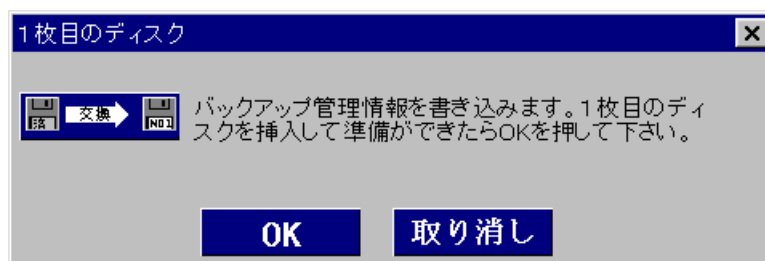
十分な空き容量があるディスクに交換して、OK ボタンを押すと続きのファイルからバックアップ処理を再開します。

取り消しボタン

バックアップ処理を中止します。

バックアップ先が交換不可能なディスク（HD 等）の場合

OK ボタン

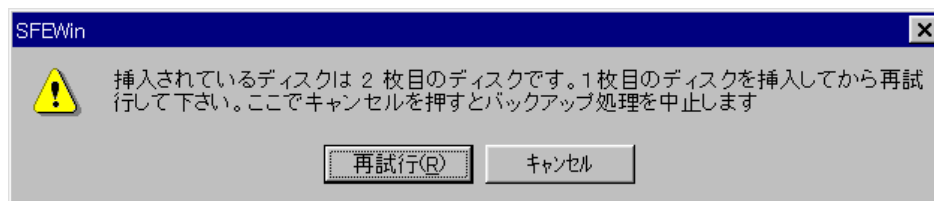
バックアップ処理を中止します。

複数枚のディスクに分割してバックアップを行った場合、最後に１枚目のディスクに管理情報を書き込むために下記の画面が現れます。

OK ボタン

１枚目のディスクに交換して、OK ボタンを押すとバックアップ管理情報を書き込みます。

取り消しボタン

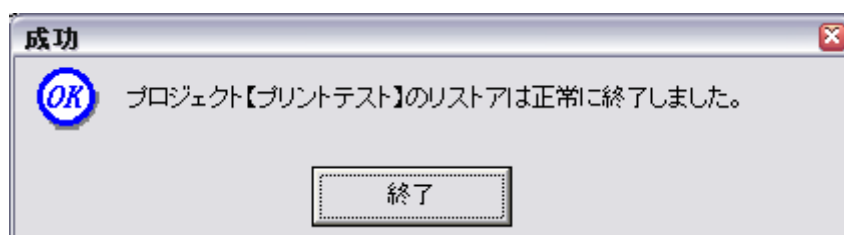
バックアップ処理を中止します。

交換したディスクが１枚目以外の場合下記メッセージが現れます。

再試行ボタン

１枚目のディスクを挿入して、再試行ボタンを押すと、再度管理情報の書き込みを行います。

キャンセルボタン

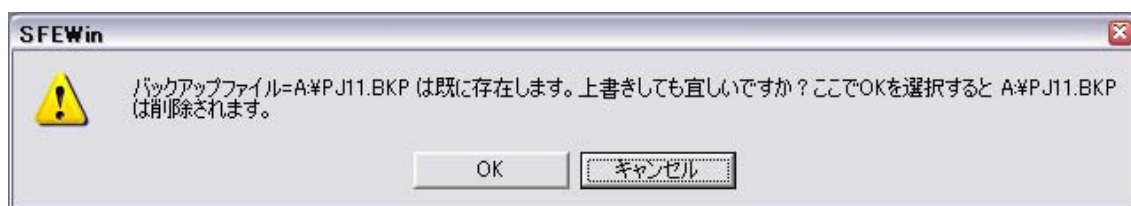
バックアップ処理を中止します。

プロジェクトバックアップ処理が正しく終了すると下記画面表示され、バックアップ処理を終了します。

終了ボタン

バックアップ処理を終了します。

プロジェクトバックアップ異常時

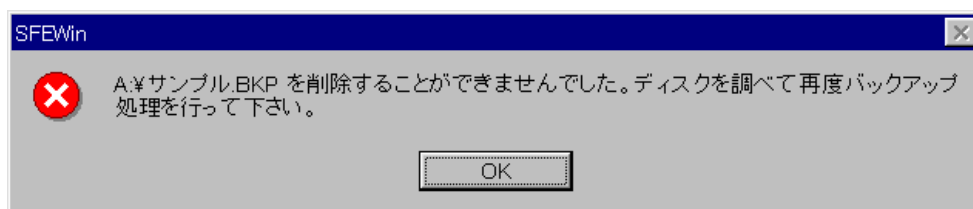
（１）バックアップ先ファイル名重複

バックアップ先に同じファイル名がある場合、上書きの確認をします。

OKボタン

既存のバックアップファイルを削除した後、バックアップ処理開始します。

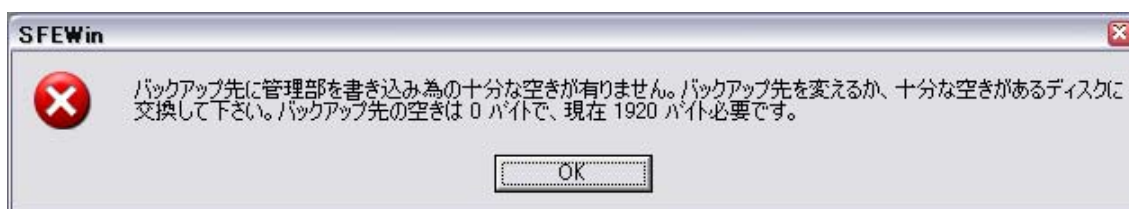
キャンセルボタン

バックアップ処理を中止します。

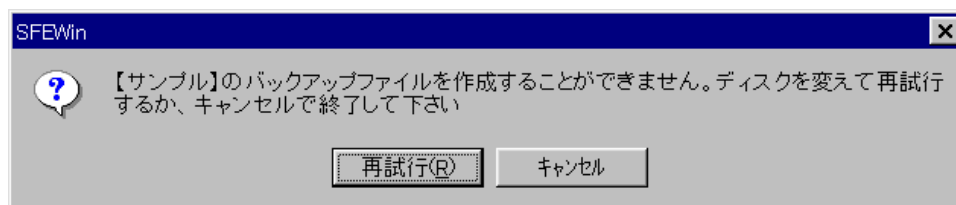
このとき、バックアップファイルがライトプロテクト等により削除不可能な場合、バックアップ処理を中止します。

OK ボタン

バックアップ処理を中止します。

（２）バックアップ先ディスク空き容量不足

バックアップ先ディスク容量が不足している場合バックアップ処理を中止します。

OK ボタン

バックアップ処理を中止します。

（３）バックアップファイル作成不可

再試行 ボタン

ディスクを交換した後、再試行ボタンを押すとバックアップ処理を再開します。

キャンセル ボタン

バックアップ処理を中止します。

２．１７．プロジェクトリストア画面

ツールバーよりＪＯＢリストアボタンをクリックすると、プロジェクトリストア画面が表示されます。

リストア元ディレクトリ入力

　　バックアップファイルが格納されているディレクトリをフルパスで入力して下さい。

参照 ボタン

　　バックアップファイルディレクトリを視覚的に選択するための“ディレクトリ選択”画面が表示されます。

バックアップ情報リスト

　　リストアするプロジェクトバックアップ情報がリスト表示されます。

　　リスト項目のダブルクリックでも、リストア開始することができます。

開始 ボタン

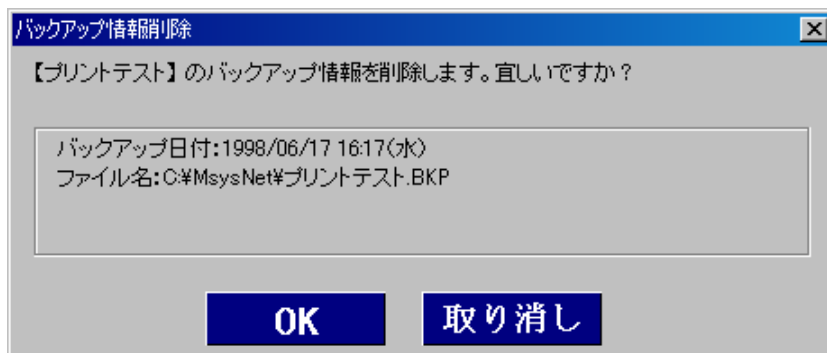
　　プロジェクトリストアを開始します。

取り消し ボタン

　　プロジェクトリストアを終了します。

バックアップ情報リストでの操作

　　バックアップ情報リスト上のリスト項目で右クリックするとバックアップ情報削除のメニューが現れます。

　　“プロジェクト名”のバックアップファイルを削除

削除メニューを選択すると、バックアップ情報削除画面が現れます。

OK ボタン

表示されているバックアップ情報が削除されます。

取り消し ボタン

削除処理を中止します。

プロジェクトリストア参照画面

プロジェクトリストアの参照ボタンで下記画面を表示します。

ディレクトリ入力

バックアップファイルのあるディレクトリをフルパスで入力して下さい。

ディレクトリツリー

現在選択されているディレクトリをルートからツリー形式で表示します。このツリー項目のダブルクリックでディレクトリを選択することもできます。

ドライブリスト

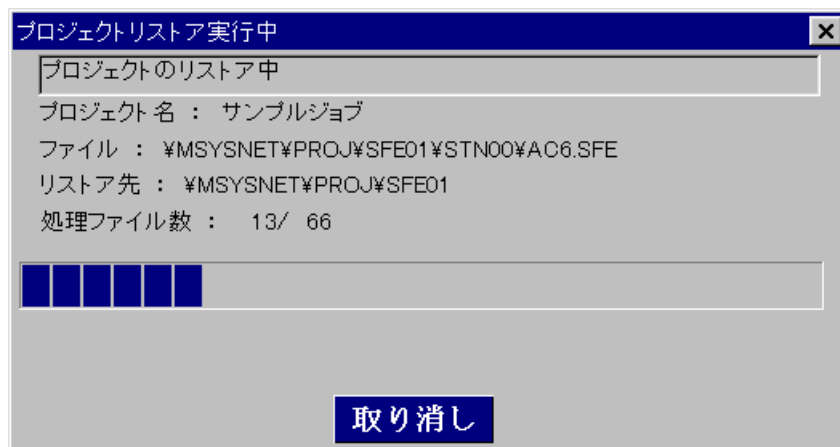
使用可能なドライブをリスト表示します。目的のドライブを選択して下さい。

決定 ボタン

バックアップファイルがあるディレクトリを確定します。

取り消し ボタン

参照画面を終了します。

プロジェクトバックアップの進捗状況を表示します。

プロジェクト名：

リストア中のプロジェクト名を表示します。

ファイル：

現在処理中のファイル名を表示します。

リストア先：

リストア先ディレクトリ表示します。

処理ファイル数：

リストア済みファイルと総ファイル数を

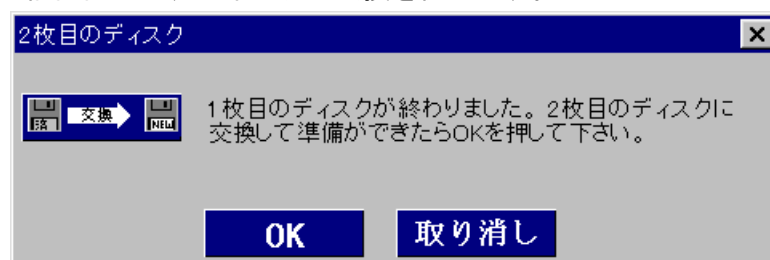
処理済みファイル数／総ファイル数　の形で表示します。

進捗状況バー

進捗状況を表すバーです。終了部分は 灰 で表示されます。

取り消し ボタン

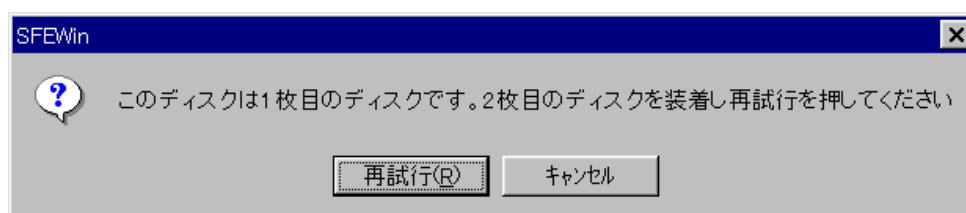
リストア処理を中止します。

リストア中のバックアップファイルが複数枚のディスクに分割されている場合、下記画面にて、ディスクの交換を促します。

OK ボタン

指定番号のディスクに交換して、OK ボタンを押すとリストアを再開します。

取り消し ボタン

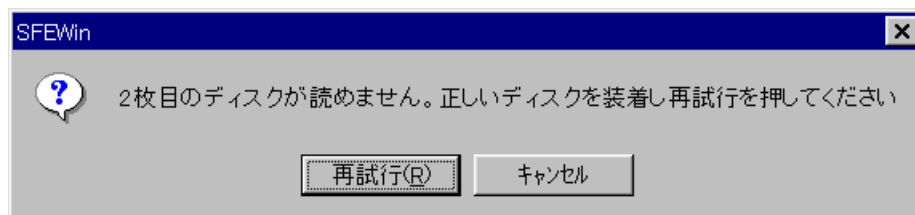
リストア処理を中止します。

ディスクの順番が間違っていた場合

再試行 ボタン

正しいディスク番号のディスクを装着後、再試行ボタンを押すと、リストアを再開します。

キャンセル ボタン

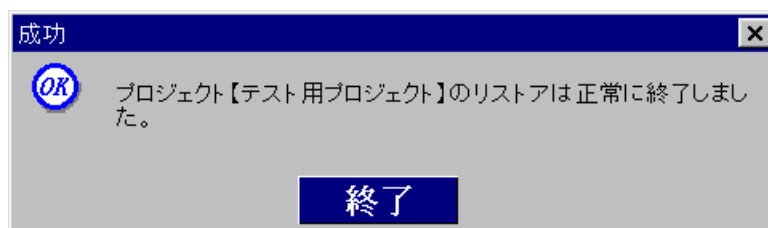
リストア処理を中止します。

不正なディスクの場合

再試行ボタン

正しいディスク番号のディスクを装着後、再試行ボタンを押すと、リストアを再開します。

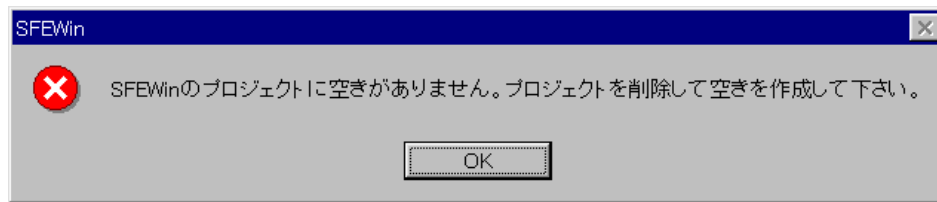
キャンセルボタン

リストア処理を中止します。

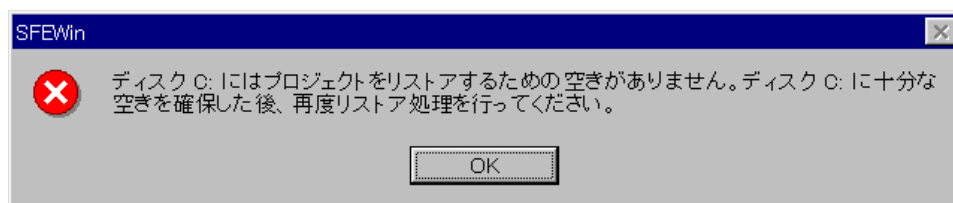
リストア処理が正しく終了すると下記画面が表示され、リストア処理を終了します。

終了ボタン

リストア処理を終了し、メニュー画面に戻ります。

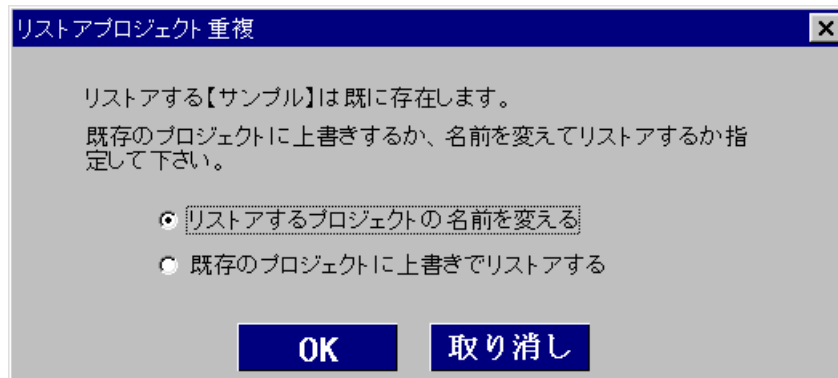
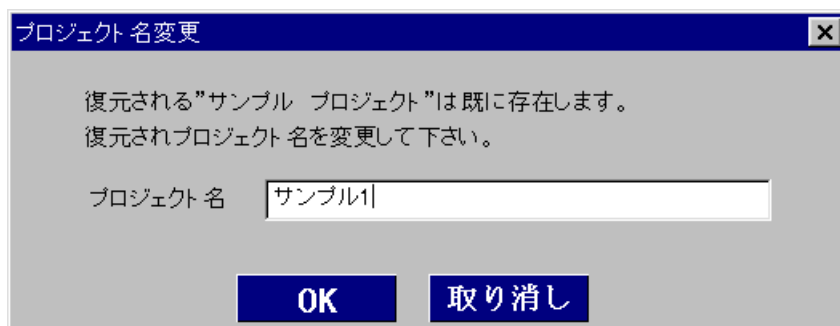
リストア異常時

（1）プロジェクト空きなし

OK ボタン

リストア処理を中止します。

（2）ディスク空きなし

OK ボタン

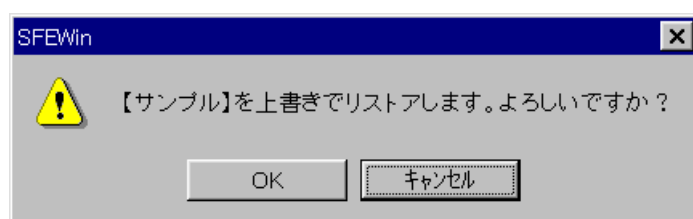
リストア処理を中止します。

（3）プロジェクト名重複

OK ボタン

プロジェクトの名前変更が選択されているときは、プロジェクト名変更画面が表示されます。

既存プロジェクトに上書きが選択されているときは、上書き確認画面が現れます。

取り消し ボタン

プロジェクトリストアを中止します。

プロジェクト名変更画面

OK ボタン

入力されたプロジェクト名で、リストアを実行します。新しいプロジェクト名が再度重複していると、プロジェクト重複画面が現れます。

取り消し ボタン

リストア処理を中止します。

上書き確認画面

OK ボタン

既存のプロジェクトに上書きリストアします。

キャンセル ボタン

リストア処理を中止します。

３．Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭの扱い

エンベデッドコントローラ（形式：Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭ）はＬ－Ｂｕｓに接続し、1 台のコントローラ内部に、ＭｓｙｓＮｅｔコントローラを仮想的に１６台まで配値できます。したがいまして、複数台のＮｅｓｔＢｕｓ機器を持つ、1 つのＬ－Ｂｕｓステーションとして動作します。

SFEW2 を用いて設定を行う場合は、ステーション単位で取り扱いを行います。

３．１．Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのシステム構成

システム構成・変更画面にて、Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭを扱う際の注意点を説明します。

Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭで使用できるコンテキストメニュー（マウス右クリック表示のメニュー）による操作は、他の機器と若干異なります。

コンテキストメニューはＬ－Ｂｕｓ･Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域とＮｅｓｔＢｕｓ設定領域で内容が異なります。また、カードの有無でも内容が異なります。以下に、コンテキストメニューの一欄を示します。

Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域カード未設定の場合

メニュー	備考
機器設定	
カードリストア	(R3RTU は選択不可)
Ｒ３ＲＴＵ一括貼付	(R3RTU 一括コピーにより貼付け可能な場合選択可能)

Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域Ｒ３ＲＴＵ設定済みの場合

メニュー	備考
アップロード	
ダウンロード	
コンペア	
ネットワークアップロード	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
ネットワークダウンロード	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
ネットワークコンペア	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
日時設定	
カード枚数変更	
Ｒ３ＲＴＵ一括コピー	
機器変更	
機器削除	

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定領域カード未設定の場合

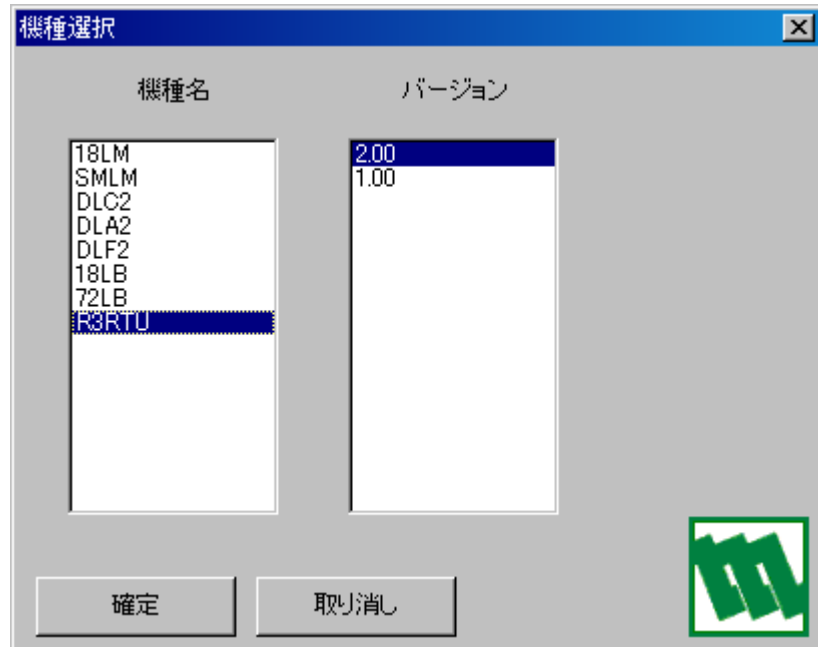
メニュー	備考
機器設定	
アップロード	(R3RTU は選択不可)
ネットワークアップロード	
貼付	(カードのコピーにより貼付け可能な場合選択可能)
カードリストア	(R3RTU は選択不可)

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定領域Ｒ３ＲＴＵ設定済みの場合

メニュー	備考
計器ブロックリスト	
アナログ接続	
シーケンス設定	
アップロード	
ダウンロード	
コンペア	
ネットワークアップロード	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
ネットワークダウンロード	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
ネットワークコンペア	(機器が R3RTU-EM の場合のみ表示)
日時設定	
カード枚数変更	
コピー	
貼付	(カードのコピーにより貼付け可能な場合選択可能)

カード一括印刷
ネットワークＰＵ－２　（機器が R3RTU-EM の場合のみ表示）

機器設定

　選択したアドレスにＲ３ＲＴＵ－ＥＭを配置します。Ｒ３ＲＴＵはＬ－Ｂｕｓ1ステーションを占有します。システム内にＭ－Ｂｕｓ機器が配置されていたり、目的ステーションにＮｅｓｔＢｕｓ機器が配置されていると、Ｒ３ＲＴＵを配置することはできません。

　Ｒ３ＲＴＵのステーションアドレス、登録カード枚数は、配置内容により自動的に設定されます。
　Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭは左側１列のＬ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓカード設定領域と、ＮｅｓｔＢｕｓ設定領域カード番号０のエリアのみに配置が可能です。カード名称は「Ｒ３ＲＴＵ」と表示されます。

　Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭを配置すると、仮想的に内部配置するカード枚数を登録するダイアログが表示されます。１～１６枚で設定します。

Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭはＬ－Ｂｕｓ機器ですので、Ｌ－Ｂｕｓ・Ｍ－Ｂｕｓ設定領域にＭ－Ｂｕｓ機器を配置済みの場合、配置することができません。また、ＮｅｓｔＢｕｓ設定領域に他のＮｅｓｔＢｕｓ機器を配置済みの場合も配置することができません。
Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭを配置できない場合は、以下のエラーダイアログが表示されます。

カード枚数変更
機器変更
機器削除
カード枚数変更

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定域では、Ｒ３ＲＴＵカードの切り取り、削除はできません。カード枚数変更による、カード枚数の変更にて対応して下さい。
配置済みのＲ３ＲＴＵを削除する場合は、Ｌ－Ｂｕｓカード領域で機器削除を選択して下さい。
機種変更は、Ｌ－Ｂｕｓカード設定域でのみ、使用可能です。

Ｒ３ＲＴＵ一括コピー
Ｒ３ＲＴＵ一括貼付

Ｌ－Ｂｕｓカード領域では、Ｒ３ＲＴＵ一括コピーができます。
これは、Ｒ３ＲＴＵ１台（1 ステーション）分のデータを一括でコピーします。
一括貼付は、機器を割り付けておらず、全体が空いているステーションにのみ行う事が可能です。

コピー
貼付

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定域では、Ｒ３ＲＴＵ内部登録カード単体のコピーができます。
貼付は、既に配置済みのＲ３ＲＴＵカードに行うことができます。
また、カード番号 Ｆ までで、左にＲ３ＲＴＵが配置済みの空きエリアにも貼付することができます。
このとき、内部登録カード枚数は、自動的に１枚増やされます。

日時設定 メニュー

日時設定ダイアログが開きます。日時の初期値はパソコンの現在時刻が表示されます。

開始 ボタン

開始ボタンで日時設定データダウンロードを開始します。
ダウンロードが始まると、終了ボタンが無効になります。また開始ボタンが中止ボタンに変化し、ダウンロードの中止が可能となります。

終了 ボタン

日時設定を終了します。

通信モード

ネットワーク：L-Bus 経由で設定をダウンロードします。COM ポート経由でステーションアドレス設定以降使用可能です。
シリアル 9600：COM ポート経由で設定をダウンロードします。

３．２．Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのアップロード・ダウンロード・コンペア

パソコンのＲＳ－２３２Ｃポートと､Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのＭＡＩＮジャックをコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON,COP-US）で接続して、設定データのアップロード／ダウンロード／コンペアを行います。

設定データのアップロード／ダウンロード／コンペアを行います。
ＮｅｓｔＢｕｓカード設定域で行うと、選ばれた、内部登録カード１枚にのみアクセスを行います。
Ｌ－Ｂｕｓカード設定域で行うと、内部登録カード全体のデータアクセスを行います。

通信スピードの設定は 9600 に設定して下さい。上図はアップロードの例です。

３．３．Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのネットワーク機能

Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭはＬ－Ｂｕｓ経由のネットワークデータ設定を行うことができます。ネットワークアップロード、ネットワークダウンロード、ネットワークコンペア、ネットワークＰＵ－２に対応しています。

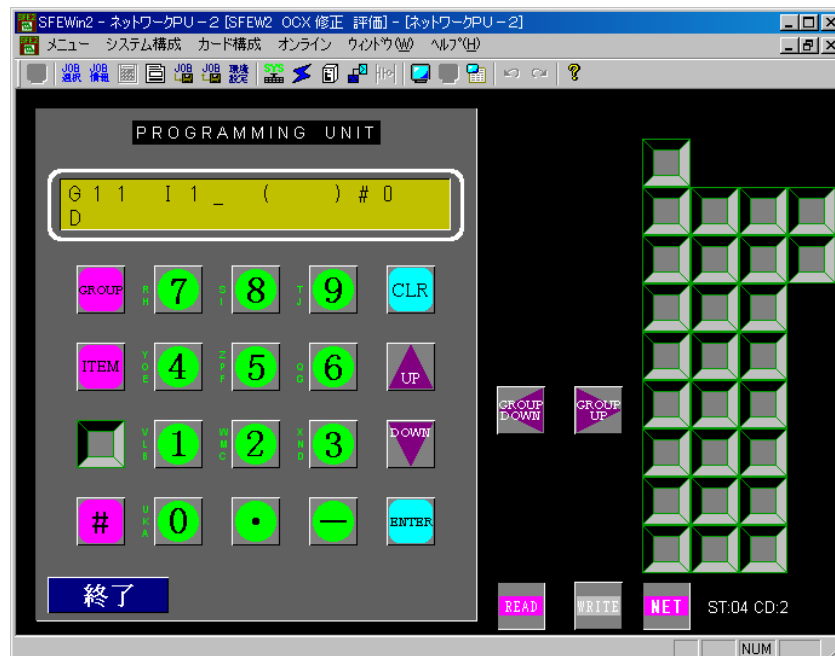
パソコンとＲ３ＲＴＵ－ＥＭをＬ－Ｂｕｓで接続して使用します。Ｌ－Ｂｕｓ以外の接続では正常に動作しません。また、この機能はＲＳ－２３２Ｃポート経由で設定データのダウンロードを実施し、Ｒ３ＲＴＵのＬ－Ｂｕｓステーション番号が決定した後に利用することができます。

システム構成画面で目的とするアドレスのＲ３ＲＴＵアイコンを右クリックし出てきたコンテキストメニューで機能を選択します。選ばれたアドレスのＲ３ＲＴＵに対してアクセスを行います。

ネットワークアップロード
ネットワークダウンロード
ネットワークコンペア

Ｌ－Ｂｕｓネットワーク経由で、設定データのアップロード／ダウンロード／コンペアを行います。
ＮｅｓｔＢｕｓカード設定域で行うと、選ばれた内部登録カード 1 枚にのみアクセスを行います。
Ｌ－Ｂｕｓカード設定域で行うと、内部登録カード全体のデータアクセスを行います。通信エラー等によりネットワークダウンロードが中断された場合、機器はプログラミングモードのまま通信終了となります。
この場合ＰＵ－２モードにて G00I01D0 を入力してモニタモードに切り替える、またはネットワークＰＵ－２の READ モードで機器のデータを参照した後、再度ネットワークダウンロードしてください。

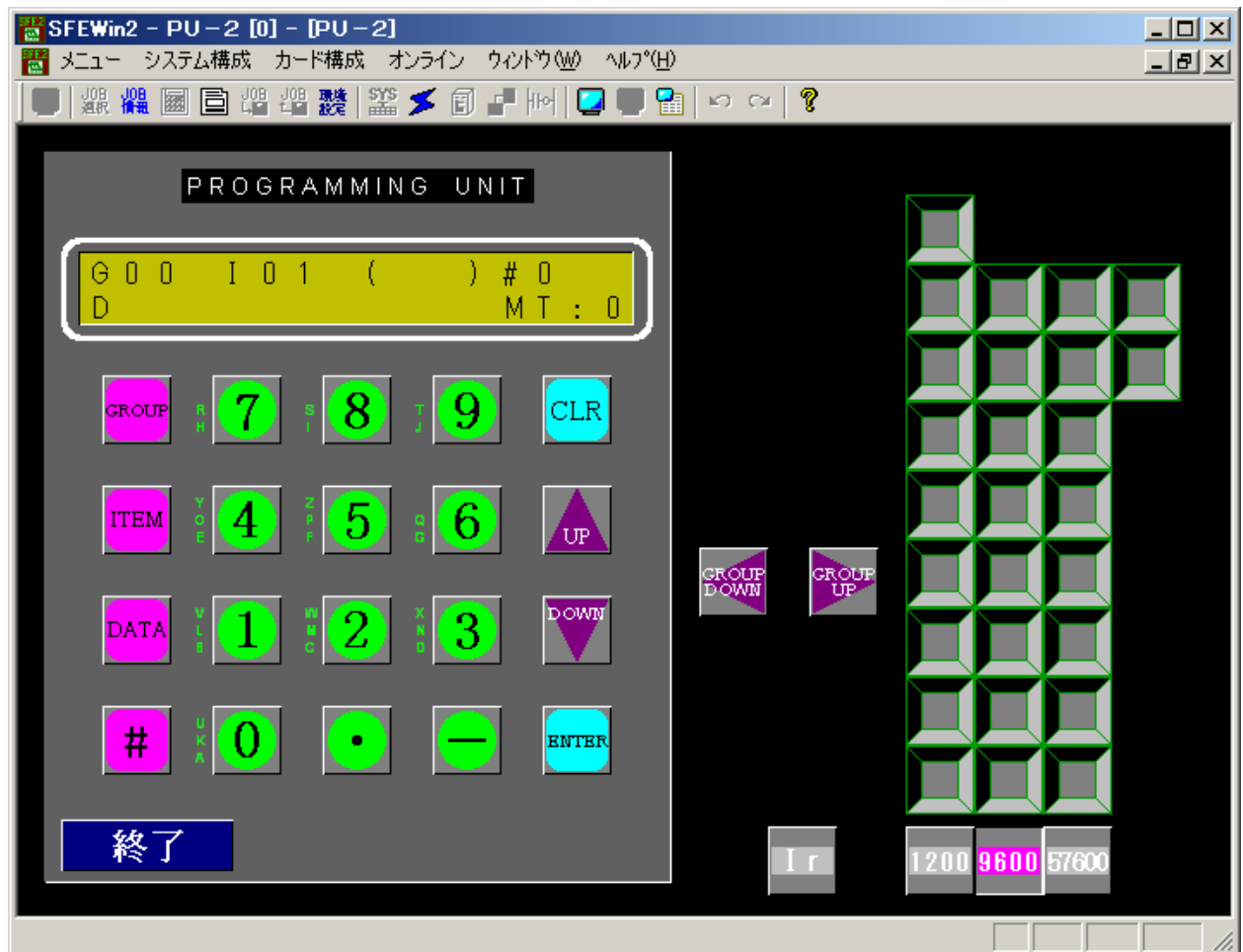
ネットワークＰＵ－２

ＮｅｓｔＢｕｓカード設定域でのみ使用可能です、参照する内部登録カードを特定し右クリックでネットワークＰＵ－２を立ち上げてください。ネットワークＰＵ－２は選択した内部登録カードに対してＬ－Ｂｕｓネットワーク経由でデータの参照と変更をそれぞれ行うことができます。画面右下の READ モード、WRITE モードの切り替えボタンにてそれぞれのモードに切り替わります。READ モードではデータの参照、WRITE モードでアイテム設定の変更ができます。WRITE モードで設定を変更する際、OE・DE 等は表示されません。G00I00、G00I01 はネットワーク PU－２では扱いません。

＊ WRITE モードの場合 G00I51 においてステーション番号を変更することが可能です。ただし READ モードへ切り替えるか、ネットワークＰＵ－２画面を終了すると機器のステーション番号は変更されます。そのため使用中のネットワークＰＵ－２は L-Bus 通信できなくなります。続けて使用される場合は使用中のネットワークＰＵ－２画面を終了し、変更したステーションに R3RTU―EM を機器設定しネットワークＰＵ－２を立ち上げなおして下さい。

３．４．Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのＰＵ－２モード

パソコンのＲＳ－２３２Ｃポートと､Ｒ３ＲＴＵ－ＥＭのＭＡＩＮジャックをコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON,COP-US）で接続して、データの参照、設定を行います。

通信スピードは 9600bps に設定して下さい。

内部に、複数枚のカードを配置している場合は、アクセスするカードの切換えを、Ｇｒ００：Ｉｔｅｍ００にて行います。アクセスするカード番号 0～F を設定すると、設定されたカード番号の内部カードにアクセスできます。

４．特記事項

４．１．ＤＬＡ２の扱い

　ＤＬＡ２は、１７種類のＤＬＡ２シリーズの総称として扱われます。機種名でＤＬＡ２を選択すると、サブ種別の選択を促します。ＤＬＡ２が定義されると、サブ種別によってブロックリストは自動的に割り付けられ、変更できません。サブ種別があるのはＤＬＡ２のみです。

４．２．設定項目なしカード、ＳＭＤＬ、ＳＭＤＫの扱い

　ＳＭＤＬ、ＳＭＤＫは、SFEW2 では他の制御カードと同様に伝送端子ブロックを定義します。SFEW2 での扱いも、他の制御カードとほぼ同じですが、ブロック詳細情報の定義、及びアップ、ダウンロードの対象となりません。

４．３．仮想カード、ＳＭＤＫ、ＳＭＤＴの扱い

ＳＭＤＫ、ＳＭＤＴの仮想カードは、SFEW２では、ＳＭＤＫ＄、ＳＭＤＴ＄として、伝送端子ブロックを定義します。機種名でＳＭＤＫ、ＳＭＤＴを選択すると、仮想カード枚数の入力を促し、指定された枚数分ＳＭＤＫ＄、ＳＭＤＴ＄を自動的に割り付けます。

４．４．Ｇ０１フィールド端子の扱い

　システム構成で、カードを設定すると、自動的にＧ０１にフィールド端子が割りつきます。

４．５．アップロード時の、機器名称及びバージョンの扱い

　システム構成で、アップロードを行う場合、登録済み、未登録によって処理が異なります。登録済みのカードへのアップロードは、実カードの機器名称、及びバージョンは無視され、SFEW2 で登録された機器名称、及びバージョンで処理されます。未登録のカードへのアップロードは、実カードの機器名称、及びバージョンを採用しますが、テーブル上に該当する名称がないと、アップロード処理は行いません。該当するバージョンがないときは、最新のＲＯＭデータを用いてアップロードを行うことができます。

４．６．プロジェクトバックアップ／リストアの目安

プロジェクトバックアップ／リストアの時間、ディスク容量についての目安となる値を表記します。

プロジェクトバックアップ
●ステーションフル実装、全ステーションに対してカードフル実装のとき
ファイル数＝２，１２３個、トータルファイルサイズ＝７２３ＭＢ

バックアップファイルサイズ＝１４．５ＭＢ
時間：４４８秒

●ステーション３２個実装（半分）、実装ステーションに対してカードフル実装のとき
ファイル数＝１，０５７個、トータルファイルサイズ＝３５９ＭＢ

バックアップファイルサイズ＝６．８ＭＢ
時間：２８３秒

プロジェクトリストア
●ステーションフル実装、全ステーションに対してカードフル実装のとき
ファイル数＝２，１２３個、トータルファイルサイズ＝７２３ＭＢ

時間：６９７秒

●ステーション３２個実装（半分)、実装ステーションに対してカードフル実装のとき
ファイル数＝１，０５７個、トータルファイルサイズ＝３５９ＭＢ

時間：３９４秒

バックアップまたはリストアに要する時間は、スクリーンセーバや、他のアプリケーション稼働状況により変化します。

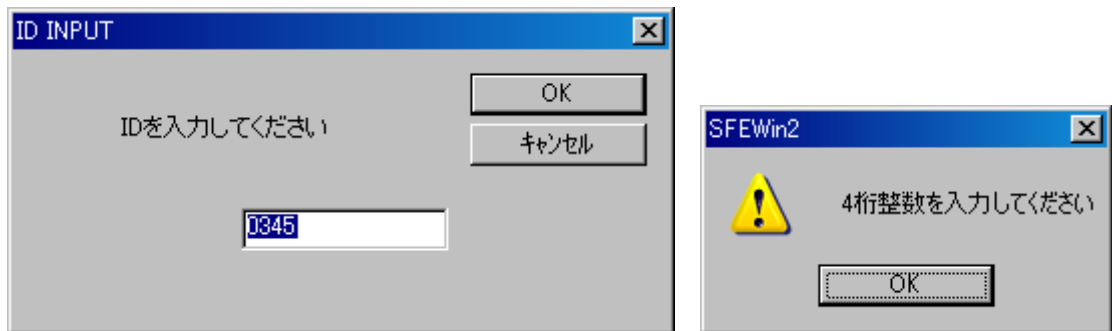
バックアップファイルの圧縮比率は、設定内容により増減します。

４．７．ネットワーク機能対象機器

ネットワークダウンロード、ネットワークアップロードおよびネットワークコンペア、ネットワークＰＵ－２は R3RTU―EM でのみ有効な機能です。

４．８．赤外線通信

関連機器 COP-IRU を使用し、赤外線通信を行うことが出来ます。

・ ID 番号の設定

赤外線通信機器を設定時、または PU-2 モードで Ir ボタンを押した時 ID 番号の登録を行います。左図のように機器に登録している ID 番号（４桁整数）を入力して下さい。誤って入力した場合、右図のダイアログが表示されます。

システム構成画面にて赤外線通信機器のブロックを右クリックして「ID_No 変更」を選ぶと ID 番号を変更することができます。通信先の機器に登録されている ID 番号と SFEW2 が送信した ID 番号が異なる場合は「通信エラーです！」と表示されます。

また ID 番号はアイテム設定値として扱われます。（例：ABH2 G00 I52 赤外線通信 ID 登録）

・ 通信不良時

「赤外線通信に失敗しました」という表示がされます。

・ 通信スピード

赤外線通信時は通信スピードの設定がいずれの場合も COP-IRU の仕様に基づいた通信スピードとなります。

４．９．カード番号登録アイテム

ABH2 などのカード番号をアイテム設定値で決める機器は、システム構成画面で機器設定時の配置よりカード番号を設定します。そのままダウンロードすると配置されたカード番号が機器のカード番号に書き換えられます。<u>※カード番号が書き変わると自動的に機器が再起動します。</u>

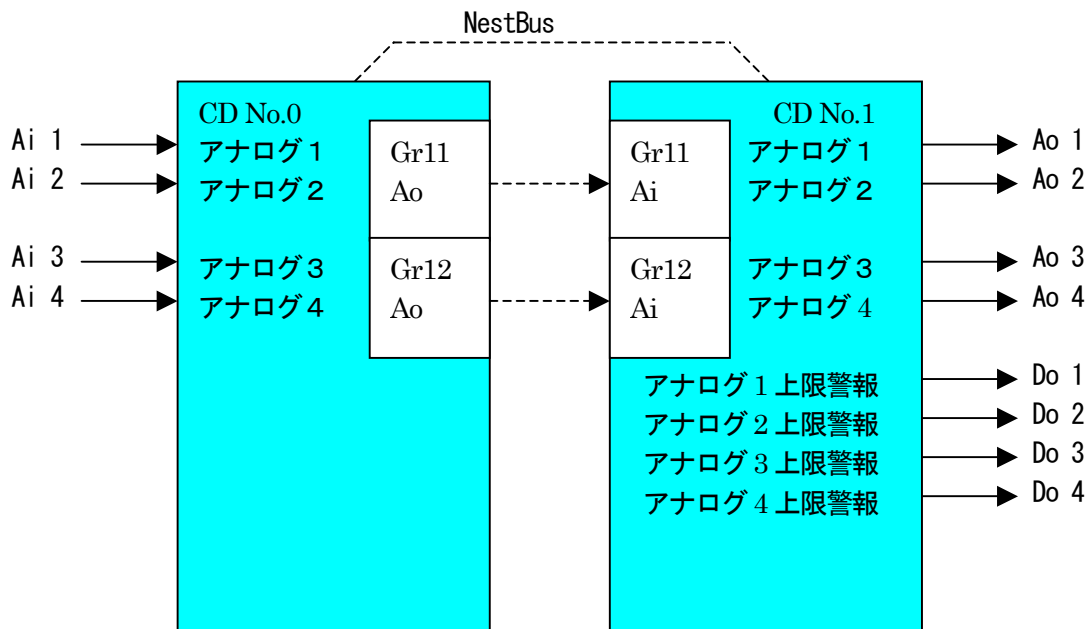
アップロードした場合、機器側に設定されているカード番号がアイテム設定値として読み込まれます（システム構成画面の配置には反映されません）。カードコピーやリストアの際もカード番号はコピー元の設定値を保持します。

PU―２モードでカード番号登録アイテム（ABH2 では G00 I51）を設定する際は [DATA]ボタン→[UP][DOWN]ボタンでカード番号を設定することはできません（キー入力の場合は[D]→「↑」「↓」)。[DOWN]ボタンまたは「↓」キーを押すとカード番号に D が書き込まれてしまいます。このときカード D 以外が設定されていると機器が再起動します。

５．付録

５．１．使用例

アナログ入力４点をNestBus経由で、別の場所で出力し、それぞれのアナログ上限警報を出力する例を用いて、実際の使用方法を説明します。

ユニットはSML-G4（アナログ入力４点）と、SML-S6（アナログ出力４点＋デジタル出力４点）の２台を用います。機器構成は下図のようになります。

５．１．１．新規ジョブ作成

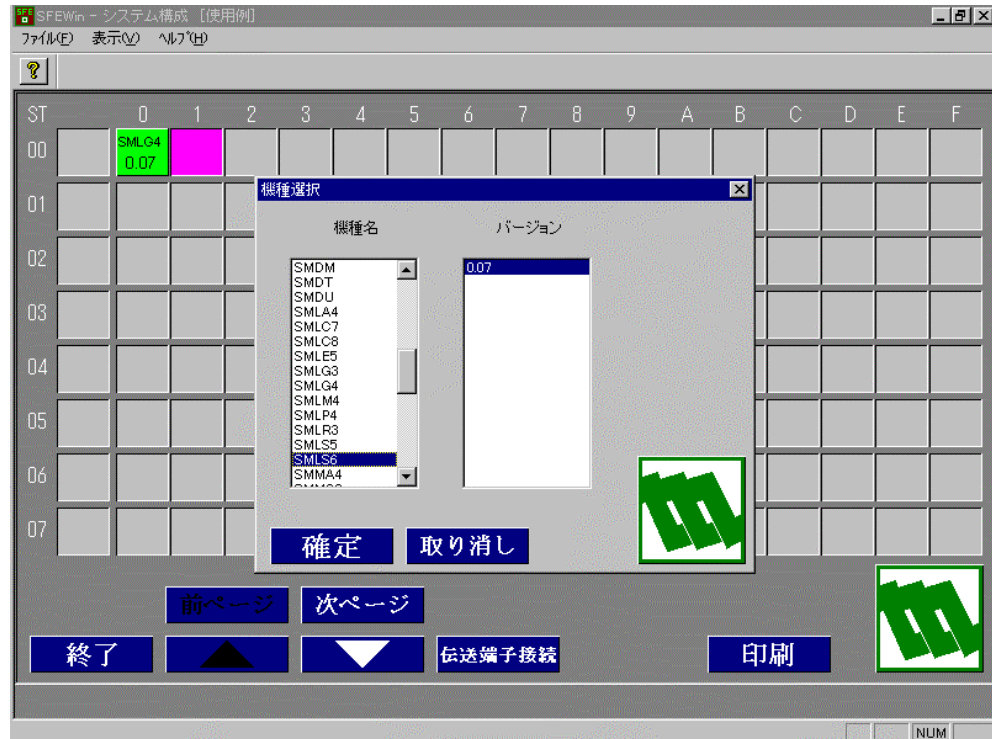
SFEW2を起動すると、始めにジョブ選択画面が表示されます。この画面の 新規作成 ボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。

ここで、これから作成するジョブのプロジェクト名と、コメントを入力します。

５．１．２．機器構成登録

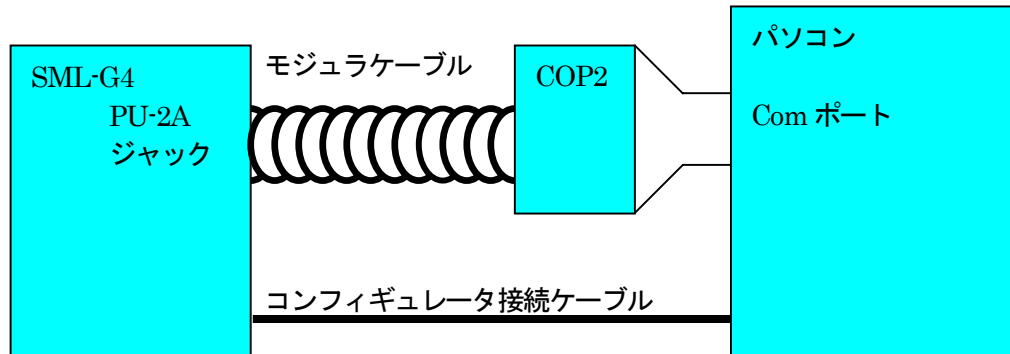
まず､機器構成を登録します。メニュー選択画面のシステム構成登録･変更ボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。

SML-G4 を CD.0 に、SML-S6 を CD.1 に配置します。構成画面の該当枠をダブルクリックするか、マウス右クリックで、機器設定メニューを選びます。機種選択画面の中で、それぞれ SML-G4 と、SML-S6 を選びます。

今回は、NestBus のみのシステムなので、ST 位置は、どこでも良いですが、通常 ST.00 の位置に配置します。

５．１．３．アップロード

各機器は、出荷時にある程度設定されています。最初にアップロードを行い、そのデータを元に、設定を行うと、作業が簡単になる場合があります。

アップロードするために、SML-G4 とパソコンを下図の要領で接続します。

SFEW2 をインストールしたパソコンの COM ポートに RS-232C レベル変換器（形式：COP2）またはコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：COP-UM）を、付属のアダプタを用いて接続します。そして、COP2 のモジュラジャックと、SML-G4 の PU-2A ジャックを付属のモジュラケーブルで接続します。

システム構成画面上の、SML-G4 を右クリックし、アップロードメニューを選びます。アップロード画面の 開始 ボタンククリックによりアップロードします。

SML-S6 も、同様にアップロードします。

今回、SML-G4 は、アップロードしたままで、設定は不要です。

５．１．４．計器ブロックリスト登録

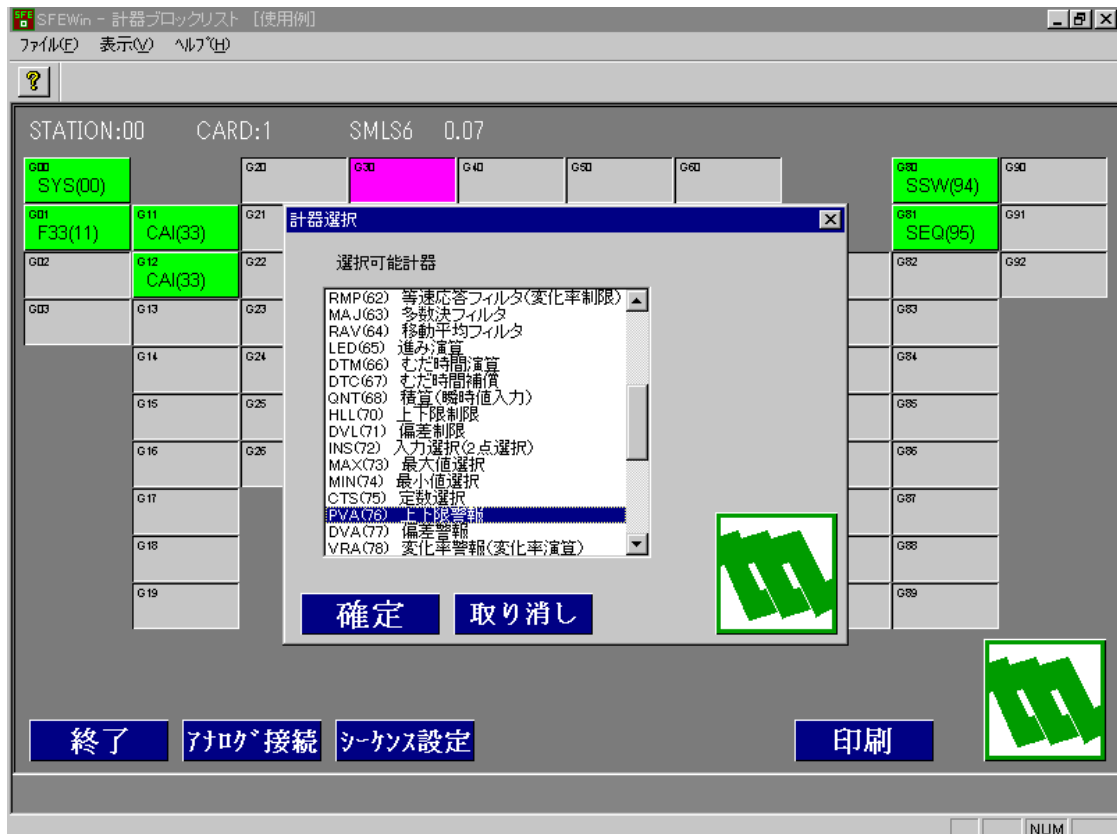
続いて、計器ブロックを登録します。

SML-S6 は、上限警報を検出するために、上下限警報ブロックを登録します.

システム構成画面上の SML-S6 をダブルクリックします。

上下限警報ブロックは、Gr30～61 までに配置可能なので、Gr30 の枠をダブルクリックし、計器選択画面の中から、上下限警報を選びます。

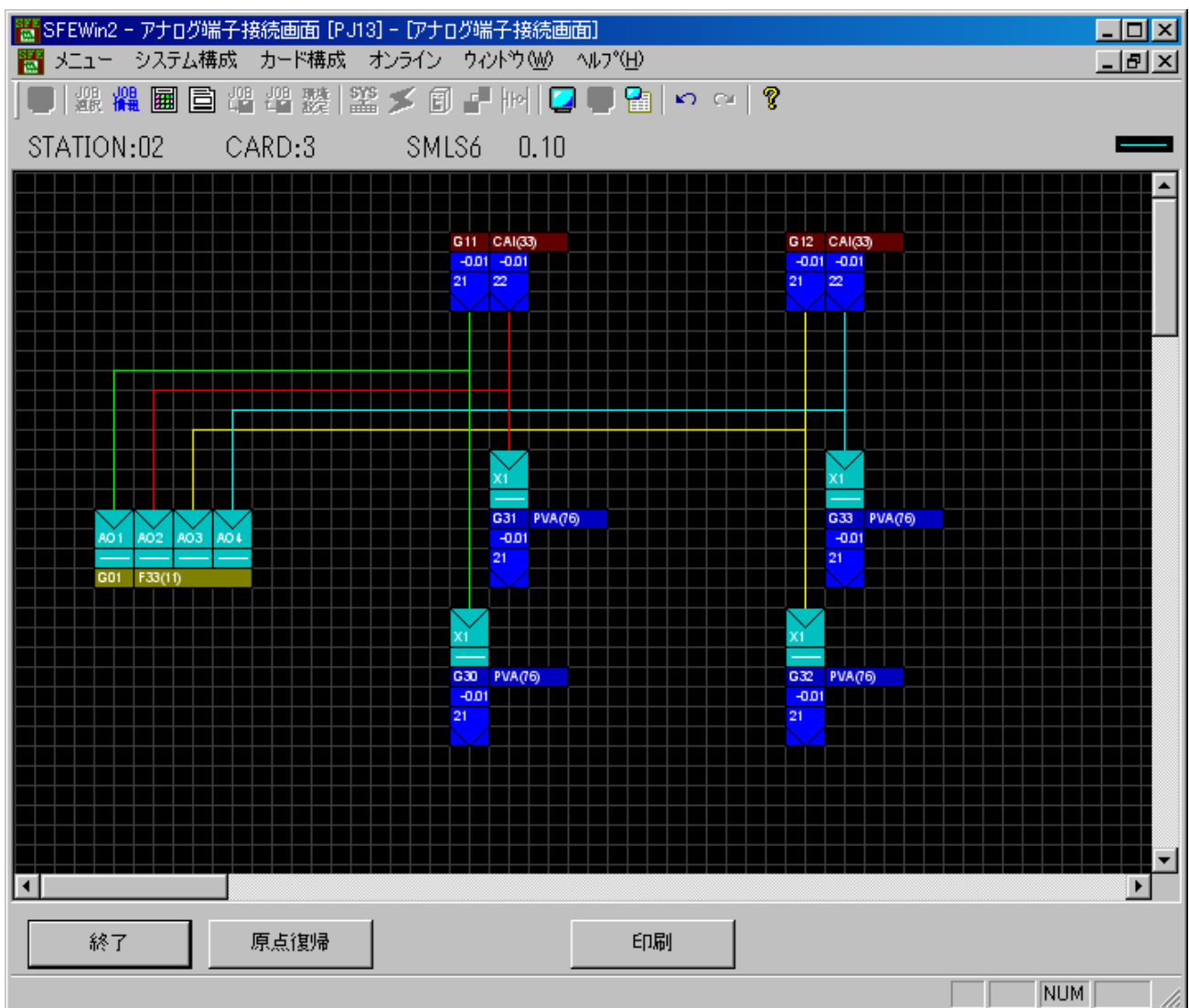
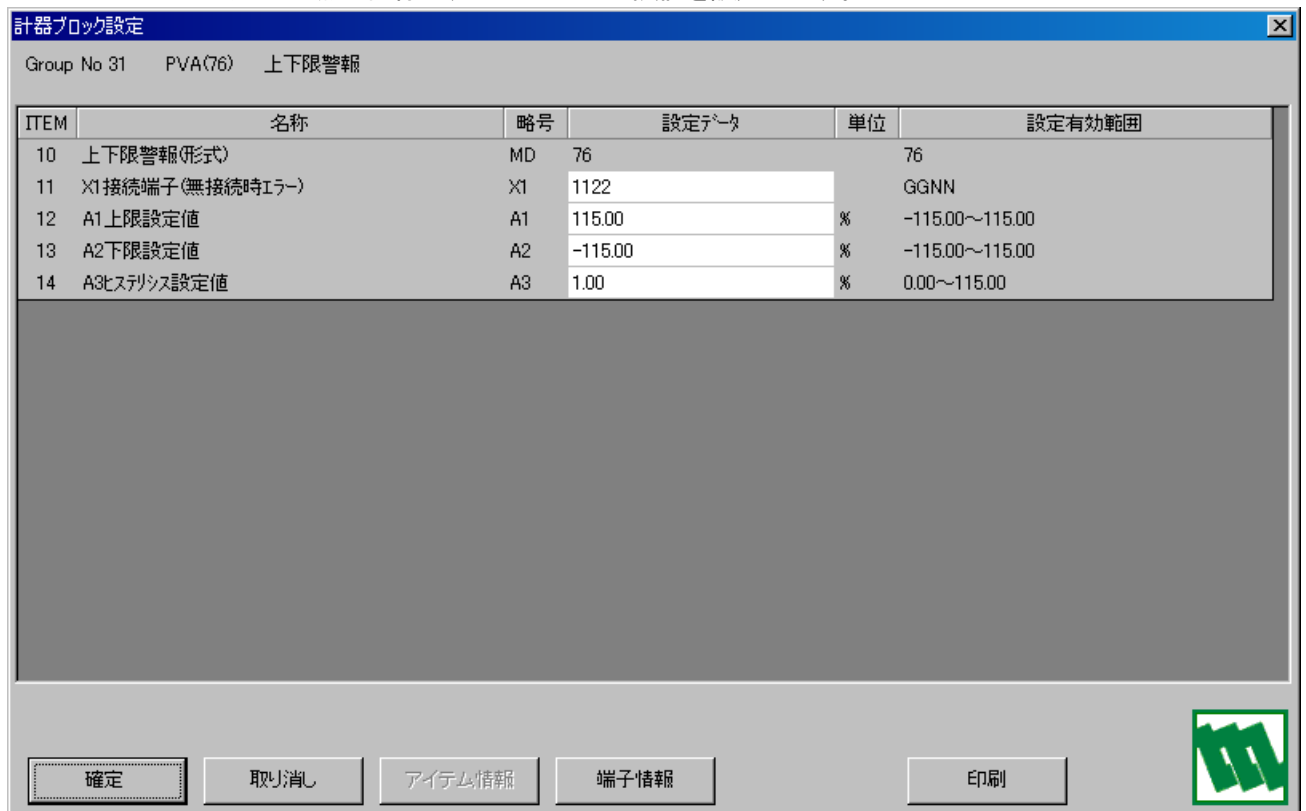
アナログは 4 点あるので、Gr34 まで用いて、4 個上下限警報ブロックを登録します。また、上限警報出力の操作をシーケンサブロックにて行うため、Gr81 にシーケンサブロックを登録します。

Gr13 の Di 受信端子は使用していないため削除します。Gr13 を右クリックし、計器削除を選びます。

５．１．５．アナログ接続

続いて、SML-S6 内部のアナログ接続を行います。計器ブロックリスト画面の アナログ接続 ボタンをクリックすると、下記アナログ接続画面が表示されます。

画面内に散らばっている、各計器ブロックの帯部分をクリックしたまま移動し、接続し易い位置に配置します。

Gr11 の Ai 受信端子のアナログ 1 点目（21 端子）を、Gr01 フィールド端子の Ao1 と、Gr30 の上下限警報端子の入力（X1 端子）に接続します。Gr11 の 21 端子部をクリックし、途中適当に折れ点をクリックし、Gr01 の Ao1 端子部をクリックすると接続されます。Gr11 の 21 端子と、Gr30 の X1 端子も同様に接続します。

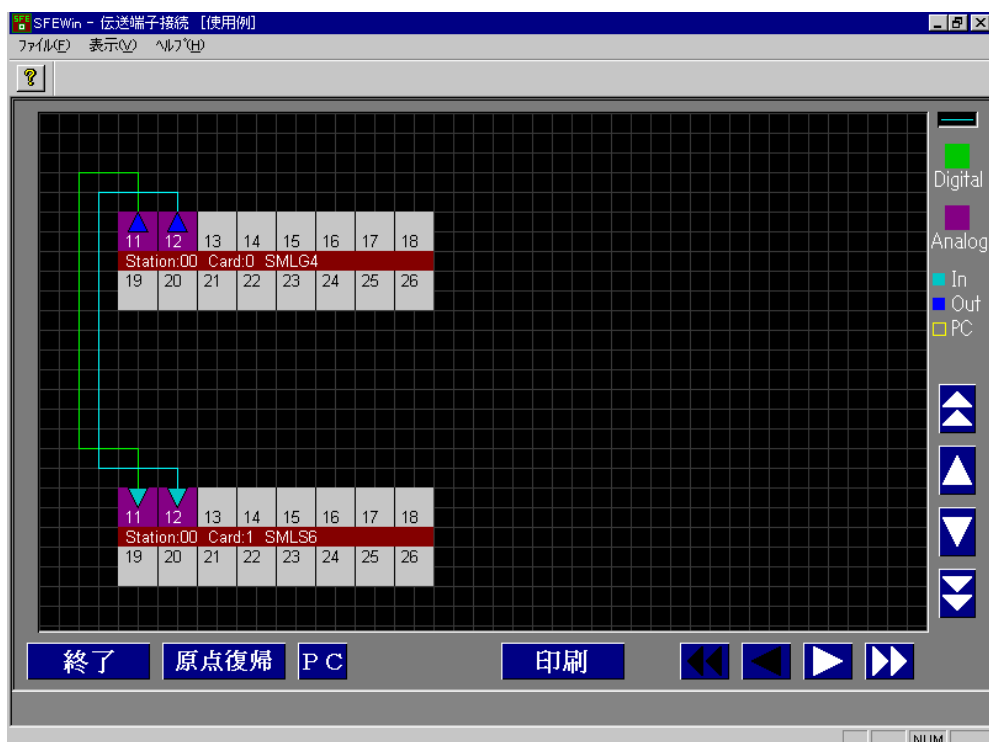
同様に、Gr11 の 22 端子（アナログ 2 点目）と、Gr01 の Ao2、Gr31 の X2 を接続します。Gr12 の 21 端子にはアナログ 3 点目が、22 端子にはアナログ 4 点目が入力されるので、同じ要領で接続します。

５．１．６．計器ブロック設定

続いて、SML-S6 に上限警報値を設定します。

計器ブロックリスト画面に戻り、Gr30 の上下限警報ブロック（PVA）をダブルクリックします。I12 にアナログ１点目の上限値を設定します。

アナログ 2～4 点も同様に、Gr31～34 に上限値を設定します。

５．１．７．機器間伝送端子結線

次に、構成伝送端子接続画面で、各機器の NestBus 接続を行います。それぞれの Gr11 どうしと、Gr12 どうしを接続します。

５．１．８．シーケンス設定

上下限警報ブロックの上限警報出力を、フィールド端子の Do から出力するにはシーケンスを用います。

計器ブロックリスト画面の シーケンス設定 ボタンをクリックします。シーケンスブロック設定画面の Gr81 の Step00 ボタンをダブルクリックすると下記画面が表示されます。

まず、アナログ 1 点目です。Gr30（上下限警報ブロック）の上限警報（11 端子）を受けるためマウス右クリックで、A 接点メニューを選び、続けて端子番号 3011 をキーインします。次に、Gr01（フィールド端子）の Do1 点目（01 端子）に出力するためマウス右クリックで、出力コイルメニューを選び、端子番号 0101 をキーインします。

アナログ 2 点目～4 点目も同様にシーケンスを作成して下さい。

５．１．９．設定データのダウンロード

最後に、設定が終了したデータを SML-S6 にダウンロードします。

アップロードと同様に、パソコンと、機器を接続し、システム構成画面の SML-S6 を右クリックしダウンロードメニューを選びます。ダウンロード画面の開始ボタンでダウンロードします。

今回、SML-G4 は、出荷状態のままで、動作可能なので、ダウンロードする必要はありません。

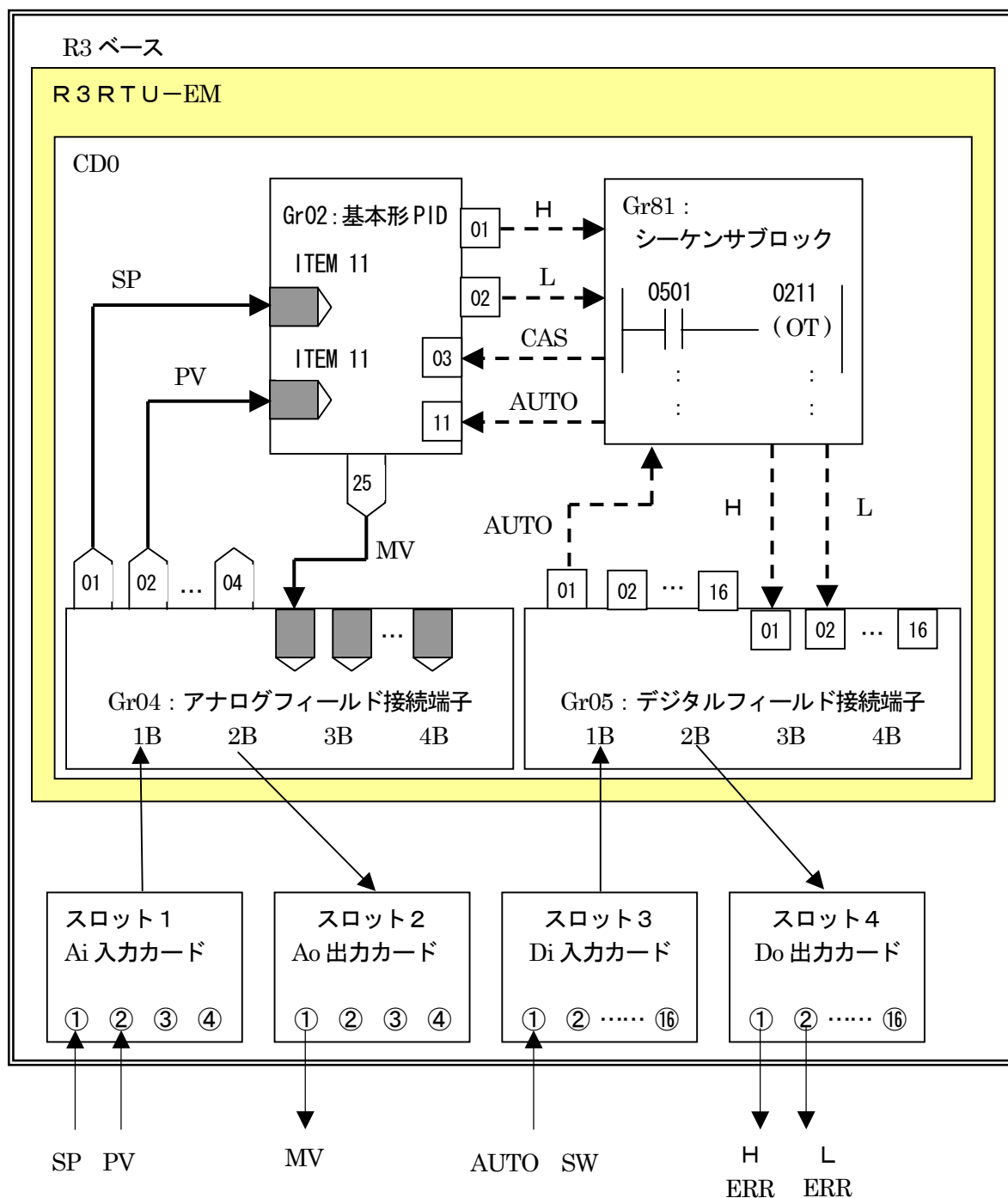
５．２．R3RTU-EM での使用例

R3RTU-EM を用いて PID コントローラを構築する方法を例に、使用方法を解説します。

入出力カードスロット１から順番にアナログ 4 点入力カード、アナログ 4 点出力カード、デジタル 16 点入力カード、デジタル 16 点出力カードを実装しています。

下図に示すような構成で計器ブロックを登録して使用します。

外部から、目標値（SP）と測定値（PV）をアナログ入力します。基本型 PID ブロックで演算した制御出力（MV）をアナログ出力します。自動（AUTO）スイッチ接点をデジタル入力します。PV 値の上下限異常をデジタル出力します。

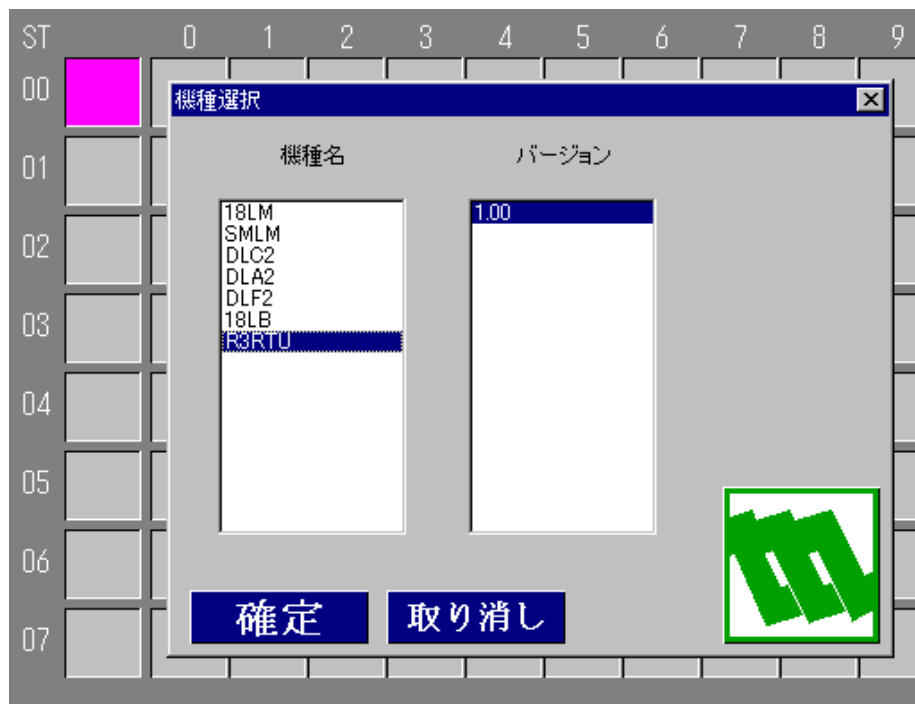
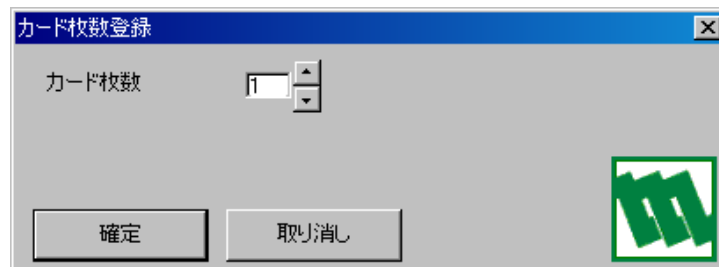
SFEW2 を用いて、これらの設定を行います。

５．２．１．新規ジョブ作成

SFEW2 を起動すると、始めにジョブ選択画面が表示されます。この画面の 新規作成ボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。

ここで、これから作成するジョブのプロジェクト名と、コメントを入力します。

５．２．２．機器構成登録

まず、機器構成を登録します。メニュー選択画面のシステム構成登録・変更ボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。

R3RTU-EM を配置するステーション（ST）の左端（下図選択枠）をダブルクリックするか、マウス右クリック機器設定メニューを選びます。機種選択画面の中で、R3RTU を選びます。

R3RTU を配置すると、R3RTU 内部に仮想的に配置するカード枚数を聞いてきます。今回は 1 枚を選び決定します。

５．２．３．アナログフィールド接続端子ブロック登録

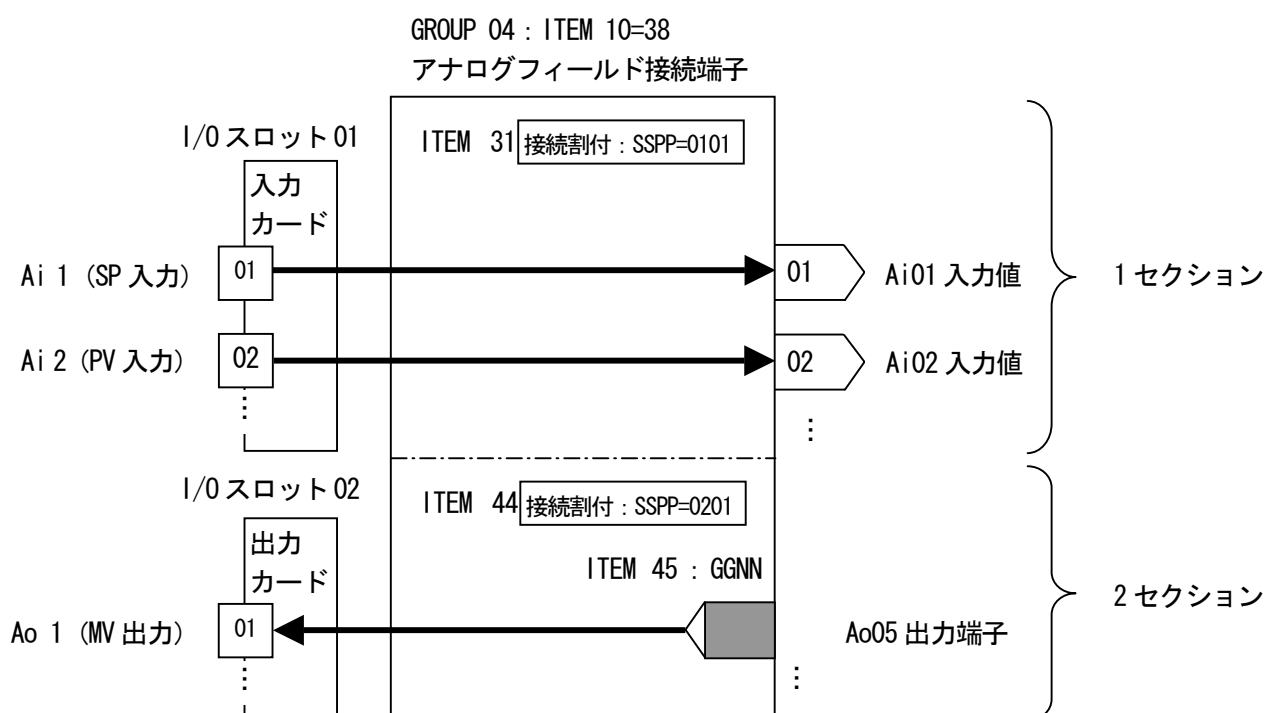
続いて、フィールド接続端子ブロックを登録します。

　フィールド接続端子は Gr04～10 に登録可能です。まず始めにアナログフィールド端子を Gr04 に登録します。Gr04 をダブルクリックするか、マウス右クリックし計器割付を選びます。下図のように表示されたダイアログの中で、アナログフィールド接続端子を選択し、確定ボタンをクリックします。

デジタルフィールド接続端子は下図のイメージとなるように計器ブロック設定を行います。

GROUP 04：ITEM 10=38
アナログフィールド接続端子

I/O スロット 01
入力カード
ITEM 31 接続割付：SSPP=0101
Ai 1 (SP 入力) 01 → 01 Ai01 入力値
Ai 2 (PV 入力) 02 → 02 Ai02 入力値
1 セクション

I/O スロット 02
出力カード
ITEM 44 接続割付：SSPP=0201
ITEM 45 ：GGNN
Ao 1 (MV 出力) 01 ← Ao05 出力端子
2 セクション

登録したアナログフィールド端子ブロックをダブルクリックするか、マウス右クリックし計器ブロック設定を選びます。アナログフィールド接続端子は１個のセクションで、４点単位で４枚分のアナログ入出力カードと接続できます。

まず、アナログ入力カードがスロット１に実装されており、その１点目からをアナログフィールド端子の１セクション（01～04 端子）に接続するため、ITEM31 の SSPP を 0101 と設定します。次に、アナログ出力カードがスロット２に実装されており、その１点目からをアナログフィールド端子の２セクション（05～08 端子）に接続するために ITEM44 の SSPP を 0201 と設定します。

設定内容を下表に示します。

GROUP [04]　　注）◆：パラメータ自動変更可能、★：設定データ

ITEM		変更	DATA入力	設定内容	DATA名（コメント）
10		△	38	MD：38	アナログフィールド接続端子
アナログフィールド1セクション接続設定					
★	31	△	SSPP	1B:0101	01～04端子の割付(SS:I/Oカード,PP:先頭点番号)
★	32	△	GGNN	01#:0099	Ao01接続端子(無接続のときエラー)
★	33	△	GGNN	02#:0099	Ao02接続端子(無接続のときエラー)
★	34	△	GGNN	03#:0099	Ao03接続端子(無接続のときエラー)
★	35	△	GGNN	04#:0099	Ao04接続端子(無接続のときエラー)
★	36	△	±115.00%	01Z:0.00	Ai/o01ゼロ調整値(ゼロバイアス値)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
★	43	△	±3.2000	04S:1.0000	Ai/o04スパン調整値(ゲイン)
アナログフィールド2セクション接続設定					
★	44	△	SSPP	2B:0201	05～08端子の割付(SS:I/Oカード,PP:先頭点番号)
★	45	△	GGNN	05#:0225	Ao05接続端子(無接続のときエラー)
★	46	△	GGNN	06#:0099	Ao06接続端子(無接続のときエラー)
★	47	△	GGNN	07#:0099	Ao07接続端子(無接続のときエラー)
★	48	△	GGNN	08#:0099	Ao08接続端子(無接続のときエラー)
★	49	△	±115.00%	05Z:0.00	Ai/o05ゼロ調整値(ゼロバイアス値)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
★	56	△	±3.2000	08S:1.0000	Ai/o08スパン調整値(ゲイン)

５．２．４．デジタルフィールド接続端子の登録

続いて、デジタルフィールド接続端子を Gr05 に登録します。
Gr05 をダブルクリックするか、マウス右クリックし計器割付を選びます。下図のように表示されたダイアログの中で、デジタルフィールド接続端子を選択し、確定ボタンをクリックします。

デジタルフィールド接続端子は下図のイメージとなるように計器ブロック設定を行います。

GROUP 05 : ITEM 10=39
デジタルフィールド接続端子

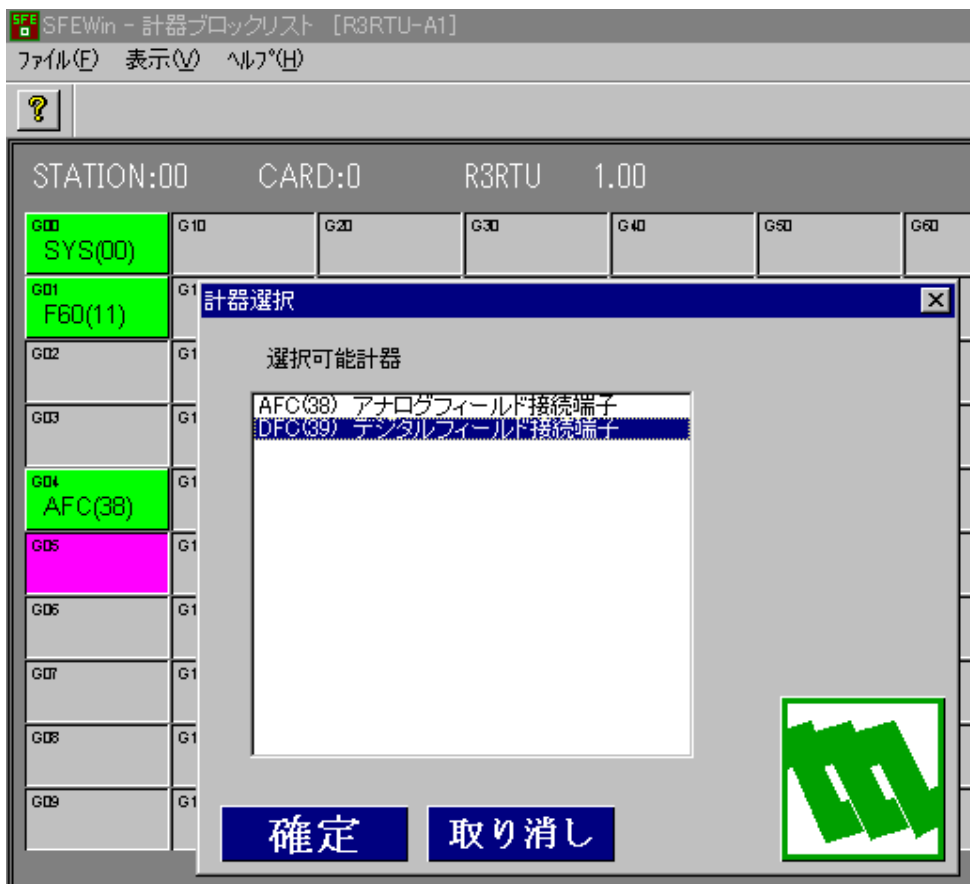
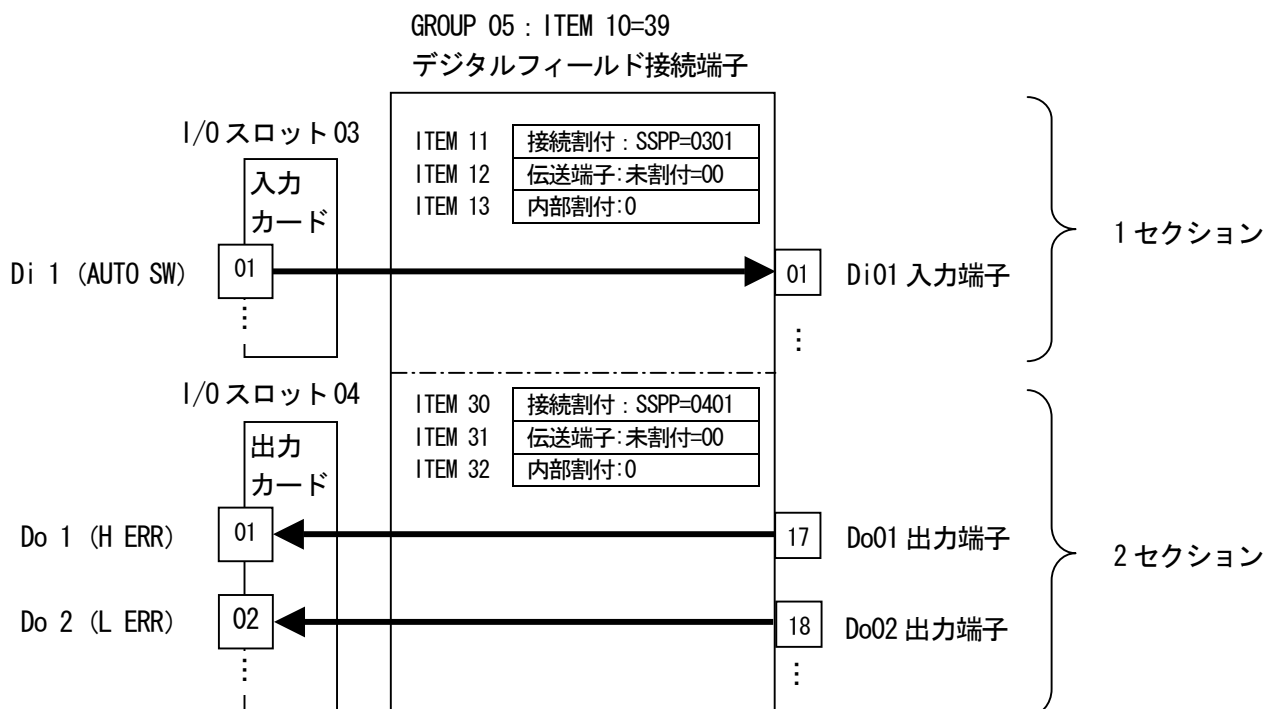
I/O スロット 03
入力カード
Di 1 (AUTO SW) 01

ITEM 11	接続割付：SSPP=0301
ITEM 12	伝送端子:未割付=00
ITEM 13	内部割付:0

01 Di01 入力端子
1 セクション

I/O スロット 04
出力カード
Do 1 (H ERR) 01
Do 2 (L ERR) 02

ITEM 30	接続割付：SSPP=0401
ITEM 31	伝送端子:未割付=00
ITEM 32	内部割付:0

17 Do01 出力端子
18 Do02 出力端子
2 セクション

登録したデジタルフィールド接続端子ブロックをダブルクリックするか、マウス右クリックし計器ブロック設定を選びます。デジタルフィールド接続端子は 1 個のセクションで、16 点単位で 4 枚分のデジタル入出力カードと接続できます。
　まず、デジタル入力カードがスロット 3 に実装されており、その 1 点目からをデジタルフィールド端子の 1 セクション（01～16 端子）に接続するため、ITEM11 の SSPP を 0301 と設定します。機器間伝送端子とは接続しませんので ITEM12 は 00 に設定します。次に、デジタル出力カードがスロット 4 に実装されており、その 1 点目からをデジタルフィールド端子の 2 セクション（17～32 端子）に接続するため、ITEM30 の SSPP を 0401 と設定します。

設定内容を下表に示します。

GROUP[05]　　　　　　　　注）◆：パラメータ自動変更可能、★：設定データ

ITEM		変更	DATA入力	設定内容	DATA名（コメント）
10		△	39	MD:39	デジタルフィールド接続端子
デジタルフィールド1セクション接続設定					
★	30	◎△	SSPP	1B:0301	01～16端子の割付（SS:I/Oカード,PP:先頭点番号）
★	31	◎△	00、11～26	1N:00	01～16端子の機器間伝送端子のグループ番号
★	32	◎△	0、1	1P:0	01～16端子の機器間伝送端子内部の割付
デジタルフィールド2セクション接続設定					
★	30	◎△	SSPP	2B:0401	17～32端子の割付（SS:I/Oカード,PP:先頭点番号）
★	31	◎△	00、11～26	2N:00	17～32端子の機器間伝送端子のグループ番号
★	32	◎△	0、1	2P:0	17～32端子の機器間伝送端子内部の割付

５．２．５．PID 調節計ブロック登録

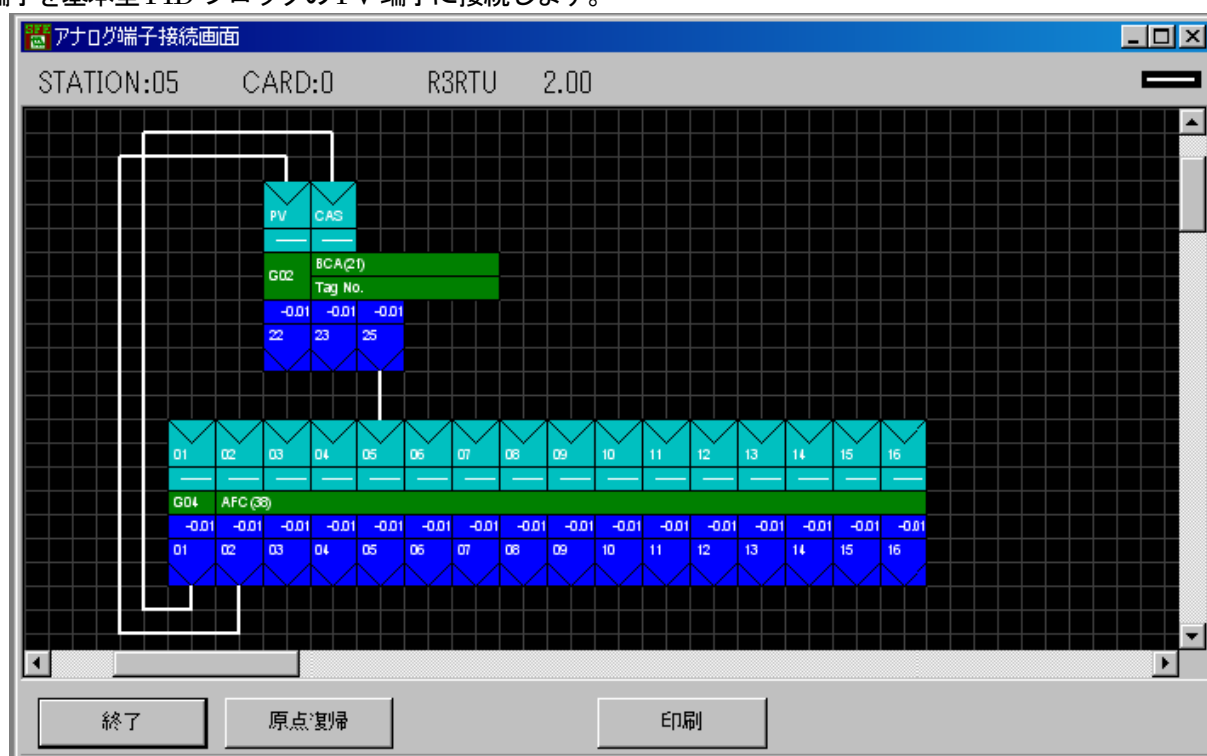
続いて、PID 調節計ブロックを登録します.

PID 調節計ブロックは、Gr02～03 までに配置可能なので、Gr02 の枠をダブルクリックし、計器選択画面の中から、基本型 PID を選びます。

５．２．６．アナログ接続

続いて、アナログ接続を行います。計器ブロックリスト画面の アナログ接続ボタンをクリックすると、下記アナログ接続画面が表示されます。

画面内に散らばっている､各計器ブロックの帯部分をクリックしたまま移動し､接続し易い位置に配置します。

I/O スロット 1 のアナログ入力カードがアナログフィールド接続端子の 1 セクションに割り付けられているため、アナログフィールド接続端子の 01～04 端子がアナログ入力カードに接続されています。アナログ入力カードの 1 点目に SP 値が接続されているため、アナログフィールド接続端子の 01 端子を基本型 PID ブロックのカスケード（CAS）端子に接続します。2 点目に PV 値が接続されているため、アナログフィールド接続端子の 02 端子を基本型 PID ブロックの PV 端子に接続します。

I/O スロット 2 のアナログ出力カードはアナログフィールド接続端子の 2 セクションに割り付けられているため、アナログフィールド接続端子の 05～08 端子がアナログ出力カードに接続されています。アナログ出力カードの 1 点目から MV 値を出力するため、基本型 PID ブロックの MV 出力（25）端子をアナログフィールド接続端子の 05 端子に接続します。

５．２．７．PID 計器ブロック設定

続いて、基本形 PID 計器ブロックの設定を行います。

計器ブロックリスト画面に戻り、Gr02 の基本形 PID（BCA）をダブルクリックします。

外部から入力された SP 値を CAS 接続端子に入力し PID 調節計を使用するため、Item29 の設定形式に 1=CASCADE／LOCAL を設定します。

Item40 の動作方向は、PV 入力値が SP 値より大きいとき MV 出力を減少させる場合は 1 を、逆に MV 出力を増加させる場合は 0 を設定します。

P、I、D のパラメータは Item42 に比例帯（P：0～1000%）、Item43 に積分時間（I：0.00～100.00min）、Item44 に微分時間（D：0.00～10.00min）を設定します。

今回は、PV 入力の上下限警報出力をデジタル出力させるため、Item19 の上限警報値と Item20 の下限警報値を設定（-15.00～115.00%）します。

その他の設定項目も適宜設定します。

計器ブロック設定

Group No 03　BCA(21)　基本形PID

ITEM	名称	略号	設定データ	単位	設定有効範囲
10	基本形PID(形式)	MD	21		21
15	PV接続端子(無接続時エラー)	PV	0000		GGNN
19	PV上限警報設定値	PH	115.00	%	-15.00～115.00
20	PV下限警報設定値	PL	-15.00	%	-15.00～115.00
21	ﾋｽﾃﾘｼｽ設定値	HS	1.00	%	0.00～115.00
24	CAS接続端子	CAS	0000		GGNN
27	LOCAL SP%	SP	0.00	%	-15.00～115.00
29	設定形式	SM	0		0=LOCAL 1=CASCADE/LOCAL
34	偏差警報設定値(ﾋｽﾃﾘｼｽ:ITEM21)	DL	115.00	%	0.00～115.00
40	動作方向	DR	0		0=正 1=逆(PV増でMV減)
41	微分形式	DM	0		0=PV微分 1=偏差微分
42	比例帯	PB	100	%	0～1000
43	積分時間(0:積分なし)	TI	0.00	min	0.00～100.00
44	微分時間(0:微分なし)	TD	0.00	min	0.00～10.00
45	制御周期(基本制御周期の倍数)	CP	1	倍	1,2,4,8,16,32,64
50	出力上限制限値	MH	115.00	%	-115.00～115.00
51	出力下限制限値	ML	-115.00	%	-115.00～115.00

確定　取り消し　アイテム情報　端子情報　印刷

５．２．８．シーケンス設定

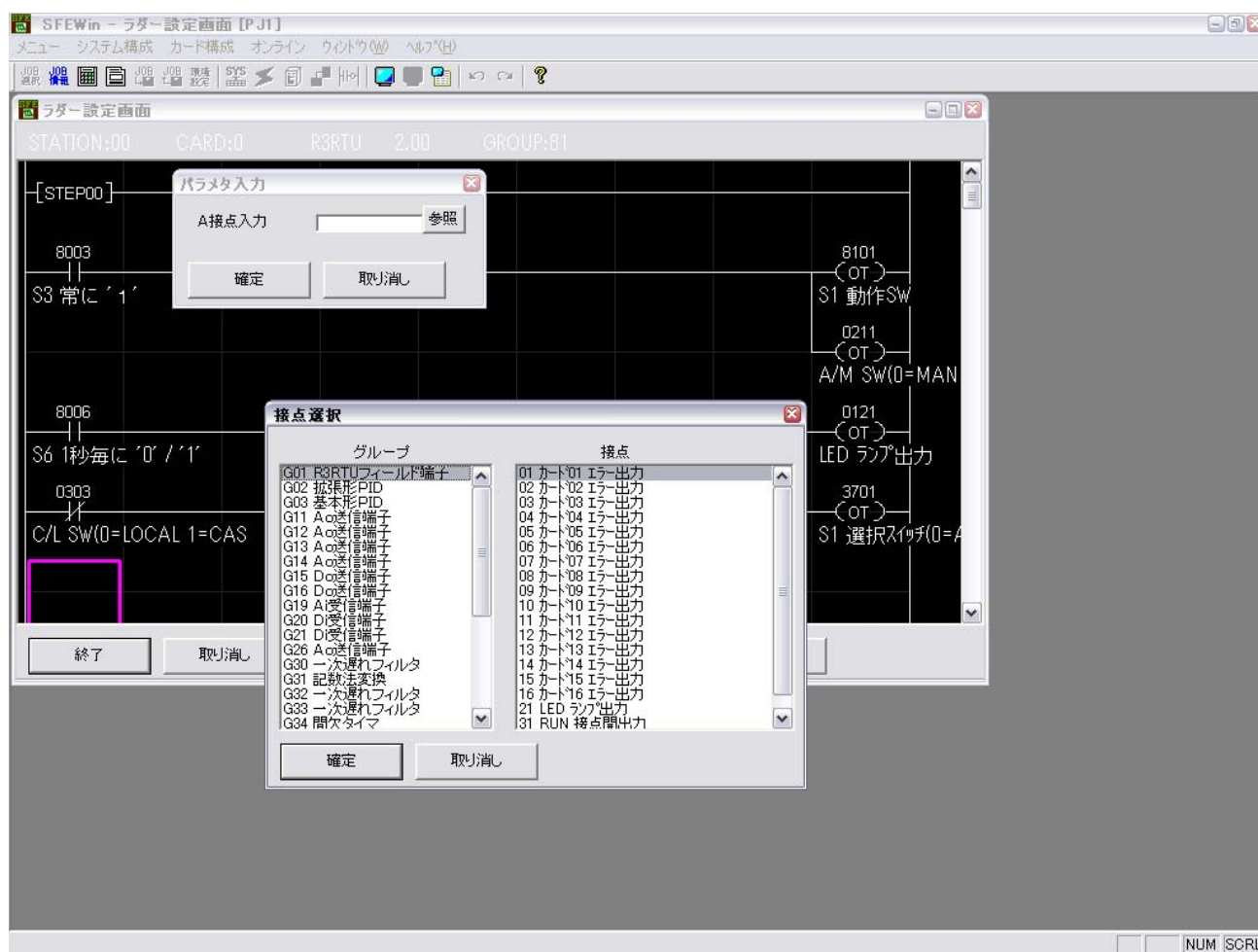
デジタルデータはシーケンスブロックを用いて接続します。

計器ブロックリスト画面の シーケンス設定ボタンをクリックします。

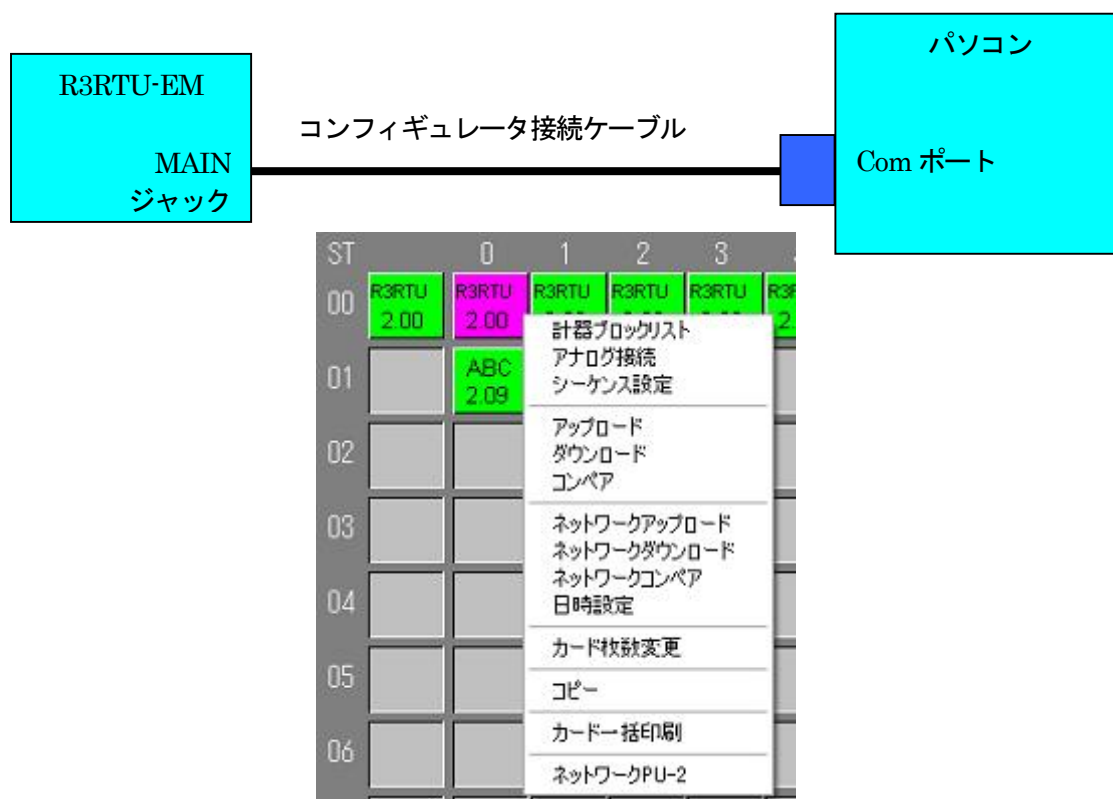
Group81 を右クリックし有効設定を選択します。新たに作成された Step00 ボタンをダブルクリックすると下記画面が表示されます。

まず、外部入力された SP 値を PID 調節計に入力して動作させるため、常時カスケード制御を選択させます。Group80 のシステム内部スイッチの常時 ON 接点を基本型 PID ブロックの CAS／LOCAL 切換えスイッチに出力します。マウス右クリックで、A 接点メニューを選び、続けて参照をクリックし G80 の 03 接点を選択し確定し 8003 と入力されている事を確認し確定ボタンをクリックします。次に、右の枠でマウス右クリックで、出力コイルメニューを選び、参照をクリックし G02 の 03 接点を選択し確定し 0203 と入力されている事を確認し確定ボタンをクリックします。

続いて、AUTO SW 入力を基本型 PID デジタル入力カードの 1 点目に接続します。AUTO SW 入力はデジタル入力カードの 1 点目に接続されており、Gr05 デジタルフィールド接続端子の 1 セクションに割り付けられています。上記方法と同様に Gr05 の 01 端子を Gr02 基本型 PID の 11 端子（AUTO／MAN 切換え SW）に出力します。

同様に、基本型 PID ブロックの PV 上限警報（01 端子）と下限警報（02 端子）をデジタル出力カードに接続します。デジタル出力カードは、Gr05 デジタルフィールド接続端子の 2 セクションに割り付けられているため、Gr02 の 01 端子を Gr05 の 17 端子から出力し、Gr02 の 02 端子を Gr05 の 18 端子から出力します。

５．２．９．設定データのダウンロード

設定した内容をダウンロードするために、R3RTU-EM とパソコンを下図の要領で接続します。

SFEW2 をインストールしたパソコンの COM ポートと R3RTU-EM の MAIN ジャックコネクタをコンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON,COP-US）にて接続します。

システム構成画面上の、CD No.0 の R3RTU-EM を右クリックし、ダウンロードメニューを選びます。ダウンロード画面の 開始ボタンクリックにより設定をダウンロードします。

このダウンロードにより、R3RTU-EM のステーション番号も設定されますので、次回からは、L-Bus に接続された PC 環境からは、ネットワーク経由のアップロード、ダウンロード等を行うことができます。

５．３．各ドキュメントのフォーマット

使用例のプロジェクトは“使用例.BKP”ファイルとして、SFEW2 をインストールしたドライブの‘¥MsysNet’ディレクトリ内にバックアップしています。、また印刷例として“プリントテスト.BKP”も同ディレクトリに入れております。プロジェクトリストアにて JOB を登録し、JOB 選択画面で“使用例”、“プリントテスト”の JOB を立ち上げてください。

上記のプリントテストを一括出力した場合の出力結果を本製品のインストール CD に付録します。各ドキュメントのフォーマットを参照される場合、（CDROM）¥DOC¥付録.pdf を実行して AcrobatReader で御覧下さい。